

LUIS ALBERTO PEREIRA  
Museo de La Plata - República Argentina

## Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales

### XI Sobre algunas especies andinas del género *Schendylurus* Silvestri, 1907, descritas por R. V. Chamberlin en 1956 y 1957. (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae)

En 1956 y 1957 R.V. CHAMBERLIN describió tres nuevas especies y una subespecie pertenecientes al género *Schendylurus* Silvestri, 1907 a las cuales denominó *S. andesicola*, *S. dentifer*, *S. potosius* y *S. pallidus lomanus*.

El material correspondiente había sido colectado por expediciones realizadas a Sud América por la Universidad de Lund y la California Academy of Sciences, proveniente de los andes ecuatorianos las dos primeras especies citadas, de los andes bolivianos la siguiente y de los andes peruanos la última de ellas.

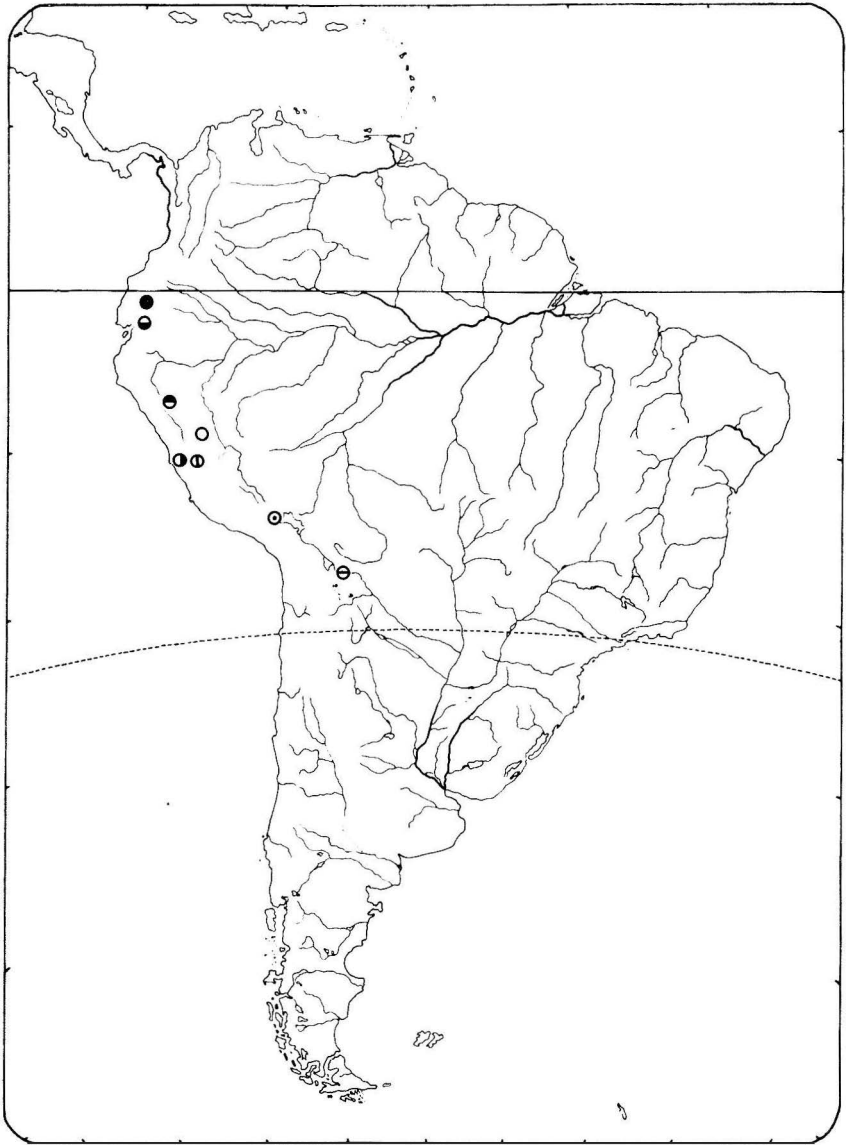
Hasta el presente era imposible la identificación de estas especies, debido a lo insuficiente e impreciso de las descripciones de CHAMBERLIN, las cuales brindan muy escasos datos de valor diagnóstico y carecen casi totalmente de ilustraciones.

En virtud de haber dispuesto recientemente del material tipo de las especies citadas y de material adicional perteneciente a dos de ellas, es el objeto del presente trabajo contribuir al conocimiento de las mismas brindando sus redescripciones en base al material nombrado.

La subespecie propuesta por CHAMBERLIN *Schendylurus pallidus lomanus*, es aquí elevada al rango de especie, ya que en base a las características del tipo, ésta presenta suficientes diferencias con *S. pallidus* como para ser considerada como una especie diferente de la misma.

Brindamos también aquí una clave para la identificación de las especies del género *Schendylurus* presentes en Bolivia, Perú y Ecuador.

Deseo expresar mi reconocimiento a los Drs. R.L. Hoffman de Radford University, Virginia; J.A. Coddington del National Museum of Natural



Mapa de distribución de las especies del género *Schendylurus* presentes en Ecuador, Perú y Bolivia.

- *S. andesicola*
- *S. dentifer*
- *S. edentatus*
- *S. lomanus*

- ⊖ *S. pallidus*
- *S. peruanus*
- ⊖ *S. potosius*
- ⊙ *S. titicacaensis*

History, Smithsonian Institution, Washington, D.C. y W.J. Pulawski de la California Academy of Sciences de San Francisco, California, U.S.A., por la buena voluntad puesta en localizar el material tipo citado y cederlo gentilmente en préstamo para su estudio.

Nuestro agradecimiento también al Ing. Agr. Arturo Roig Alsina del Museo Argentino de Ciencias Naturales « Bernardino Rivadavia » de Buenos Aires, por habernos confiado para su estudio material por él colectado en varias localidades de Ecuador, el cual corresponde a *S. andesicola* y *S. dentifer* permitiendo realizar esto una más completa redescrición de estas especies. Agradecemos también al Med. Vet. E. Maury de la misma Institución por apoyar continuamente nuestro trabajo cediéndonos gentilmente a menudo, material para su estudio.

Las siglas CAS, MLP y MACN corresponden a la California Academy of Sciences, al Museo de La Plata y al Museo Argentino de Ciencias Naturales « Bernardino Rivadavia » respectivamente.

La totalidad de las ilustraciones han sido tomadas por el autor a cámara clara, directamente sobre los ejemplares montados en preparación microscópica.

# Clave para la identificación de las especies del género *Schendylurus*, presentes en Ecuador, Perú y Bolivia.

1. Poros ventrales presentes del 2° al 31° esternitos: 40 mm de longitud: ♀ con 57 pares de patas

. . . . . *S. peruanus* Turk

— Poros ventrales presentes del 2° (ó muy raramente del 3°) al 14° - 27° esternitos; de 17 a 35 mm de longitud

. . . . . 2

2. Tarsúngula forcipular provista en su borde interno basal de un diente bien desarrollado

. . . . . 3

— Tarsúngula forcipular desprovista de diente en su borde interno basal o bien con una prominencia poco desarrollada en su lugar

. . . . . 4

3. Telopoditos forcipulares desprovistos de dientes en el trocanteroprefémur, fémur y tibia, diente de la tarsúngula de coloración oscura; poros ventrales presentes del 2° (ó muy raramente del 3°) al 15° - 19° esternitos; cara ventral de las coxopleuras del ♂ presentando el área interna apical prolongada sobre el trocanter al cual cubre aproximadamente en la mitad de su superficie: ♂ hasta 27 mm de largo y ♀ hasta 34 mm de largo: ♀ con 53 y 65 pares de patas (probablemente también los correspondientes guarismos intermedios) y ♂ con 55, 57 ó 61 pares de patas (probablemente también con 59); borde anterior del esternito del último segmento pedal 2.2 - 2.4 veces más amplio que su borde posterior: uña de las maxilas II con 11 - 17 dientes en cada peine

. . . . . *S. pallidus* Kraus

— Telopoditos forcipulares provistos de un diente bien desarrollado en el borde interno apical del trocanteroprefémur, habiendo en el borde interno del fémur y la tibia un diente pequeño, diente de la tarsúgula de coloración clara; poros ventrales presentes del 2° al 14° - 16° esternitos; cara ventral de las coxopleuras del ♂ sin el área interna apical prolongada sobre el trocanter; hasta 22 mm de largo; ♀ con 45 pares de patas y ♂ con 43 pares de patas; borde anterior del esternito del último segmento pedal, solamente 1.5 veces más amplio que su borde posterior; uña de las maxilas II con 6 a 12 dientes dorsales y 6 - 10 ventrales; forma del último segmento pedal y segmentos postpedales de la ♀ y el ♂ de acuerdo a Figuras 48, 49 y 58, 59 respectivamente

. . . . . *S. dentifer* Chamberlin

4. 32 - 35 mm de longitud, clipeo provisto con alrededor de 8 + 8 setas postantennales (además de alrededor de 7 + 7 setas mediales y 1 + 1 setas prelabrales); piezas laterales del labro provistas con 13 - 19 dientes cada una, siendo éstos notoriamente más grandes que los del arco central; ♀ con 53 ó 55 pares de patas y ♂ con 51 ó 53 pares de patas; poros ventrales presentes del 2° (ó 3°) esternito al 21° - 24° esternitos

. . . . . *S. titicacaensis* Kraus

— Hasta 28 mm de longitud; clipeo con 1 + 1 setas postantennales; piezas laterales del labro provistas con 4 - 6 dientes cada una y de tamaño similar a los centrales

. . . . . 5

5. Campos de poros de forma subovoide; 43 pares de patas (♀); borde interno apical del último antenito provisto de una sola seta claviforme; clipeo con 4 + 4 setas mediales; 17 mm de longitud; último segmento pedal y segmentos postpedales de acuerdo a Figuras 79 y 80

. . . . . *S. lomanus* Chamberlin

— Campos de poros de forma subcircular; 45 - 53 pares de patas; borde interno apical del último antenito provisto con 3 - 7 setas claviformes; clipeo con alrededor de 7 + 7 setas mediales; 20 - 28 mm de longitud

. . . . . 6

6. Coxosternum de las maxilas I con 0 + 0 ó 1 + 1 setas; todos los campos de poros ventrales simples (presentes del 15° - 18° esternitos); lamela dentada de las mandíbulas con 3 bloques de dientes; hasta 28 mm de longitud; ♀ con 47, 49 y 53 pares de patas (probablemente también con 51 pares de patas), ♂ con 45, 47 ó 49 pares de patas; morfología del último segmento pedal y segmentos postpedales del ♂ y la ♀ según Figuras 30, 40 y 26, 27 respectivamente

. . . . . *S. andesicola* Chamberlin

— Coxosternum de las maxilas I provisto al menos de 1 + 1 setas; algunos campos de poros dobles; lamela dentada de las mandíbulas constituídas por dos bloques de dientes; hasta 23 mm de longitud

. . . . . 7

7. Campos de poros presentes del 2° al 17° - 21 esternitos; labro con 12 - 15 dientes centrales; maxilas II con alrededor de 9 + 10 setas en el coxosternum y uñas terminales de largo usual llevando un peine dorsal y ventral de 8 - 14 dientes; 22 - 23 mm de longitud; ♀ con 49 - 51 ó 53 pares de patas y ♂ con 49 pares de patas

. . . . . *S. edentatus* Kraus

— Campos de poros presentes del 2° al 27° esternitos; labro con 10 dientes centrales; maxilas II con 4 - 4 setas en el coxosternum y uñas terminales inusualmente cortas.

llevando un peine dorsal y ventral de 8 - 9 dientes; 20 mm de longitud; ♂ con 47 pares de patas; último segmento pedal y segmentos postpedales del ♂ de acuerdo a Figuras 106 y 108

. . . . . S. *potosius* Chamberlin

*Aclaración con respecto a la clave precedente.* — En la misma no se ha incluido a la especie *Schendylurus bolivianus* (Silvestri) de la localidad de Caiza, Bolivia, debido al desconocimiento de sus caracteres. (Por la razón nombrada, ésta es considerada actualmente como *species inquirendae*, ver PEREIRA, 1983).

### *Schendylurus andesicola* Chamberlin, 1957

1957. *Schendylurus andesicola* Chamberlin. Proc. Biol. Soc. Wash. 70: 21.

1983. *Schendylurus andesicola* Pereira. Rev. Soc. Ent. Arg. 42 (1-4): 56.

En la descripción original de esta especie no se brinda ningún detalle sobre las antenas, maxilas I y II, último segmento pedal (excepto el esternito) y segmentos postpedales; además de las partes descriptas se omiten otros datos de importante valor diagnóstico, siendo algunos dados en forma incompleta, tales como la distribución de los poros ventrales. Otros se dan en forma errónea, como los concernientes a los telopoditos forcipulares. Se incluyen solo tres figuras poco precisas que ilustran la cápsula cefálica, esternito del último segmento pedal y ápice del último par de patas y no se establece el sexo del ejemplar descripto.

El material tipo de esta especie esta representado unicamente por una hembra, pero afortunadamente hemos dispuesto de material adicional consistente en varios ejemplares de ambos sexos provenientes de tres localidades de Ecuador, cuyos caracteres coinciden perfectamente con los del tipo, siendo además de localidades próximas y de características similares a la del mismo por lo cual no hay ninguna duda sobre la coespecificidad de éstos con aquel.

La siguiente redesccripción esta basada en el holotipo y en el resto de los ejemplares citados.

#### *Redescpción*

##### HOLOTIPO hembra:

Largo, alrededor de 28 mm; ancho alrededor de 0.8 mm; 47 pares de patas.

Color: anaranjado claro, siendo el segmento forcipular y cápsula cefálica de una tonalidad más fuerte.

Antenas: aproximadamente 3 veces más largas que la placa cefálica, artejos con forma según figura 7. Quetotaxia representada por setas de tamaño variable en los primeros 3 - 4 artejos, restantes con setas progre-

sivamente más pequeñas y numerosas cubriendo uniformemente la superficie (Figs. 5, 6 y 7). Último artejo con setas sensoriales claviformes en los bordes interno y externo del cuarto distal, habiendo 3 - 6 setas en el primero y 10 - 20 en el segundo. Extremidad apical del último artejo con un mechón de alrededor de 6 setas muy pequeñas no bifurcadas (Fig. 8). Artejos 2º, 5º, 9º y 13º con setas similares a las anteriores: ventralmente hay una seta ubicada en el área lateroapical interna de cada uno de los artejos nombrados; dorsalmente estas setas ocupan el área lateroapical externa, habiendo 1 en el 2º y 5º y 2 ó 3 en el 9º y 13º, siendo 1 ó dos de éstas de coloración más oscura que la (o las) restante/s y además de posición más externa.

Placa cefálica: aproximadamente tan larga como ancha, con forma y quetotaxia según Figura 5.

Placa prebasal: totalmente expuesta (Fig. 5).

Clípeo: quetotaxia compuesta por 1 + 1 setas postantennales: una franja media transversal de 7 + 7 setas y 1 + 1 setas prelabrales (Fig. 6).

Labro: arco medial con 12 dientes robustos, piezas laterales con 5 + 6 dientes de ápice aguzado (Fig. 1).

Mandíbula: lamela dentada dividida en 3 piezas con dentición 3-3-3 (Figs. 2 y 3).

Maxilas I: coxosternum carente de setas y provisto de palpos. Prolongaciones medianas subtriangulares, llevando 2 + 2 setas. Telopoditos biarticulados y provistos de palpos, llevando 2 + 2 setas en la cara ventral y 7 + 6 poros en la dorsal (Fig. 9).

Maxilas II: coxosternum provisto de 9 + 9 setas distribuidas según Figura 9. Garra apical del telopodito bien desarrollada, llevando un peine dorsal y ventral de 13 y 10 dientes respectivamente (Fig. 11). Forma y pilosidad de los artejos del telopodito según Figura 9.

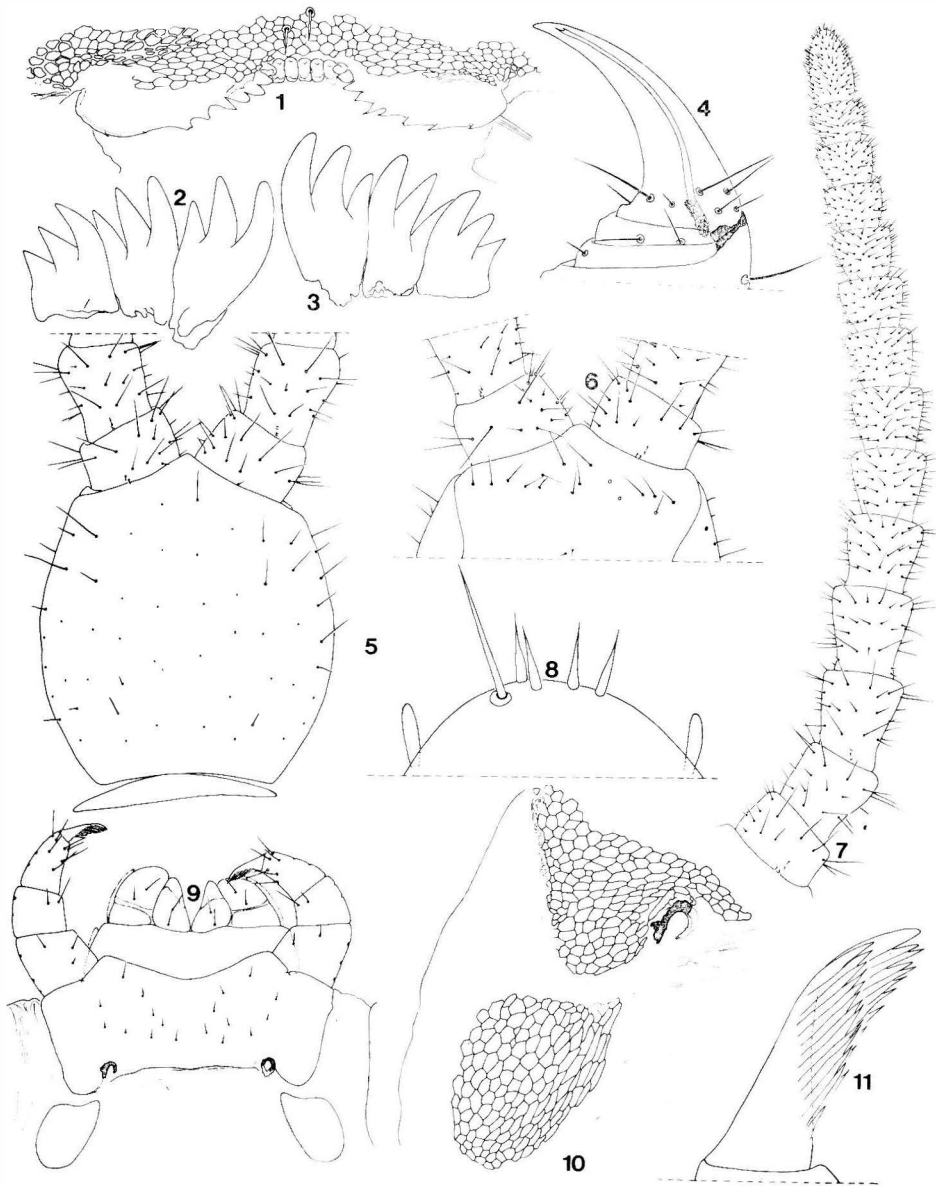
Segmento forcipular: placa basal llevando una hilera media transversal de 12 setas grandes. Coxosternum desprovisto de líneas quitinosas y llevando setas de tamaño variable distribuidas según Figura 22. Telopoditos presentando un pequeño diente en el borde interno apical del trocantero-prefémur, el cual es de coloración similar al resto del artejo; el fémur y la tibia presentan una pequeña protuberancia en su borde interno y la tarsúngula lleva una pequeña prominencia en su borde interno basal la cual es de coloración similar a la parte basal de este artejo.

Glándula del veneao con cáliz corto subcilíndrico (Fig. 4).

Tergitos: bisurcados, llevando en la parte anterior del cuerpo una hilera anterior y posterior de alrededor de 11 setas y también alrededor de 4 setas mediales. En los tergitos posteriores las setas son menos numerosas.

Pretergitos: provistos de una hilera media transversal de 6 setas.

Patas: uña terminal presentando dos espinas principales, una anterior y otra posterior del mismo tamaño e internamente muy próxima a la posterior una tercera más pequeña.



Figg. 1-11. - *Schendylurus andesicola* Chamberlin. HOLOTIPO hembra 1. Labro; 2 y 3. Lamela dentada de las mandíbulas; 4. Extremo apical del telopodito forcipular izquierdo (faz ventral); 5. Cápsula cefálica y primeros 2 artejos antenales (faz dorsal); 6. Clípeo y primeros 2 artejos antenales; 7. Antena derecha (faz ventral); 8. Detalle de las setas especiales y setas claviformes (ápice del último antenito izquierdo, faz ventral); 9. Maxilas I y II; 10. Detalle del sector lateroposterior derecho (faz ventral); 11. Garra del telopodito izquierdo de las maxilas II (faz dorsal).

Esternitos: campos de poros presentes solo en la mitad anterior del tronco, extendiéndose del 2° al 17° esternitos. Los campos de poros consisten en un área simple subcircular la cual lleva anteriormente a ambos lados de la misma, un número variable de poros. Los poros en el 3° esternito, tienen una distribución muy especial, ya que el área medial está aquí representada por solo 1 poro habiendo por delante de éste 4+6 poros (Fig. 16). En el esternito 17° el área principal de poros es de forma irregular habiendo 2+10+2 poros (Fig. 17). El número de poros observado en otros esternitos fue el siguiente: 2° esternito: 5+20+4 poros: 4°: 6+64+4 y 16° 2+21+1 (Fig. 13, 14, y 15 respectivamente).

Ultimo segmento pedal y segmentos postpedales: como se observa en las figuras 18 y 19 la morfología de los mismos está alterada por el efecto de aplastado de la preparación microscópica por lo cual describimos los mismos en base a otro ejemplar.

#### Hembra (ejemplar B):

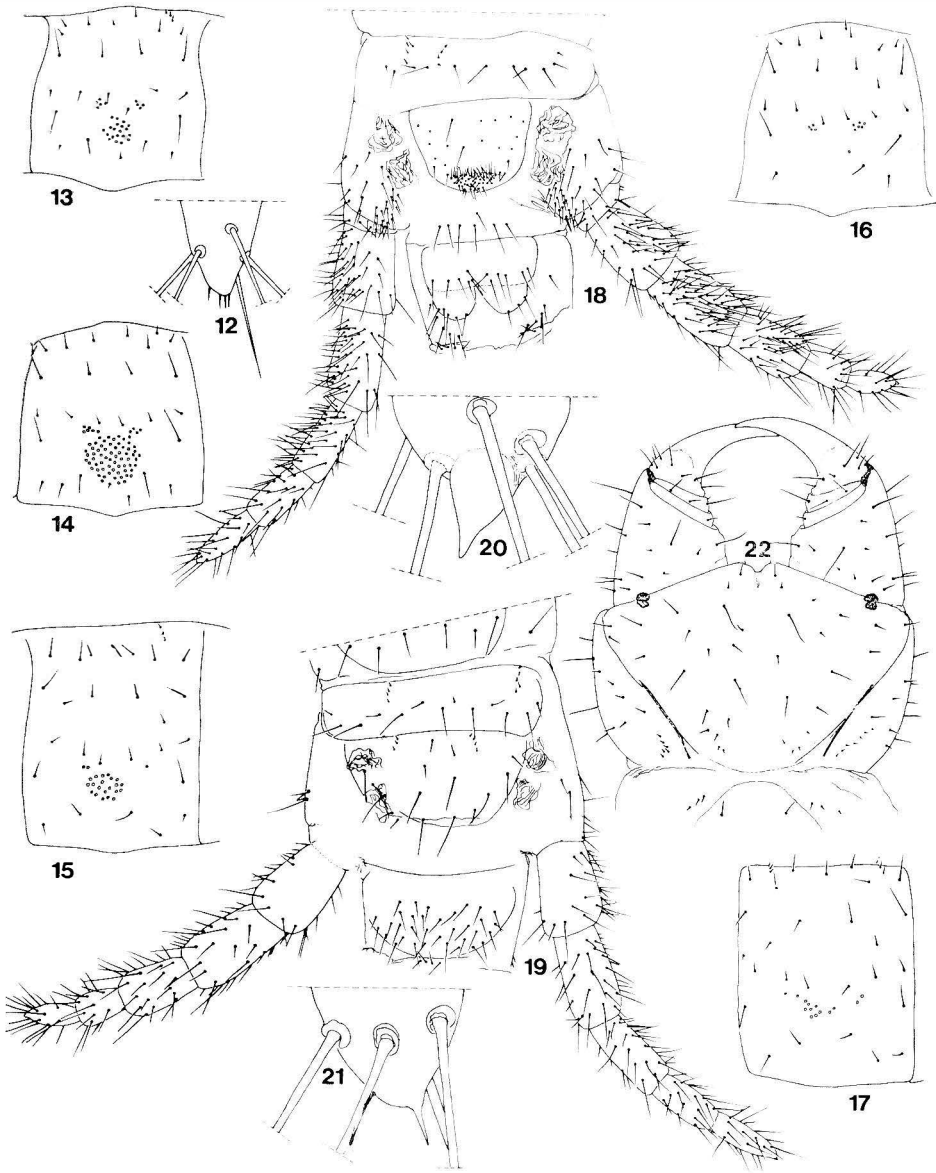
Ultimo segmento pedal: pretergito aparentemente sin suturas visibles entre sus pleuritos y provisto de una hilera de 1 a 8 setas grandes, preesternito semejante al precedente, llevando una hilera de 8 setas. Tergito y esternito trapezoidales con base anterior más ancha que la longitud mediana. Bordes distales del esternito y tergito convexos. Margen distal del esternito llevando numerosas setas pequenomedianas, resto de su superficie con setas algo más pequeñas y mucho menos numerosas habiendo unas pocas más grandes que éstas (Fig. 26). Tergitos con escasas setas de tamaño variable distribuidas según Figura 27. Coxopleuras con el borde interno apical provisto de abundantes setas pequeñas, resto de su superficie con setas algo más grandes y menos numerosas (Fig. 26).

Cada coxopleura con un par de orificios glandulares encubiertos por el esternito, los cuales dan salida a las glándulas homogéneas, que presentan el conducto interno bien individualizado (Fig. 28).

Patas terminales de 7 artejos, metatarso provisto en su ápice de un diminuto tubérculo el cual lleva 4 espinas muy pequeñas (Fig. 12). La pilosidad de los artejos es más numerosa en la cara ventral en la cual hay abundantes setas agrupadas en la mitad externa del prefémur, fémur y tibia. Forma, tamaño relativo y quetotaxia de los artejos según Figuras 26 y 27.

Segmentos postpedales: segmento intermediario con tergito fuertemente convexo y provisto de numerosas setas (Fig. 27), esternito con borde posterior recto a muy debilmente cóncavo, provisto de una hilera posterior de 7 setas, habiendo 2 setas en su parte medial; esternito del segmento genital I con borde posterior convexo en su centro y cóncavo a ambos lados, llevando una hilera posterior de 10 setas habiendo otras 3 de posición anterior; gonopodos escotados en la línea media llevando 6+6 setas (Fig. 26).





Figg. 12-22. - *Schendylurus andesicola* Chamberlin, hembra (ejemplar B) 12. Apice de la última pata derecha (faz ventral). *Schendylurus andesicola* Chamberlin, HOLOTIPO hembra 13. 14. 15. 16 y 17. Esternitos 2º, 4º, 16º, 3º y 17º respectivamente; 18. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz ventral); 19. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz dorsal); 20. Apice de la última pata izquierda (faz ventral); 21. Apice de la última pata derecha (faz ventral); 22. Segmento forcipular (faz ventral).

Variación de algunos caracteres:

Después del análisis de la totalidad de los ejemplares de que disponemos, los caracteres que a continuación se nombran, presentan la siguiente variación (los datos entre paréntesis corresponden al holotipo):

Pares de patas: las hembras presentan (47), 49 y 53 pares de patas (probablemente también 51).

Longitud: de 22 a (28) mm.

Setas claviformes del borde interno del último antenito: de 2 a 6.

Clípeo: setas postantenas: (1+1) ó solamente 1; setas mediales: (7+7), 5+4, 6+4, 6+5 y 6+6; setas prelabrales: (1+1), 2+1.2 mediales dispuestas longitudinalmente ó solamente 1.

Labro: el arco medio presenta de 12 a 16 dientes y las piezas laterales de 4 a 6.

Mandíbula: lamela dentada con la siguiente dentición: (3-3-3), 3-3-2, 3-4-3 y 4-3-4.

Maxilas I: coxosternum con (0+0) ó 1+1 setas, prolongaciones medianas del coxosternum con 1+1, ó (2+2) setas, 2º artejo telopodítico con 1+1, (2+2) ó 2+3 setas.

Maxilas II: el coxosternum esta provisto de 9+8, (9+9), 10+8, 8+8, 10+11 y 11+11 setas. La uña del telopodito presenta de 8 a 11 dientes ventrales y de 9 a 14 dorsales.

Poros ventrales: la serie de poros comienza siempre en el 2º esternito, extendiéndose hasta el 15º, 16º, (17º) ó 18º esternitos.

Pretarso del último par de patas: puede presentar (1), 2, 3 ó 4 espinas.

**Macho:**

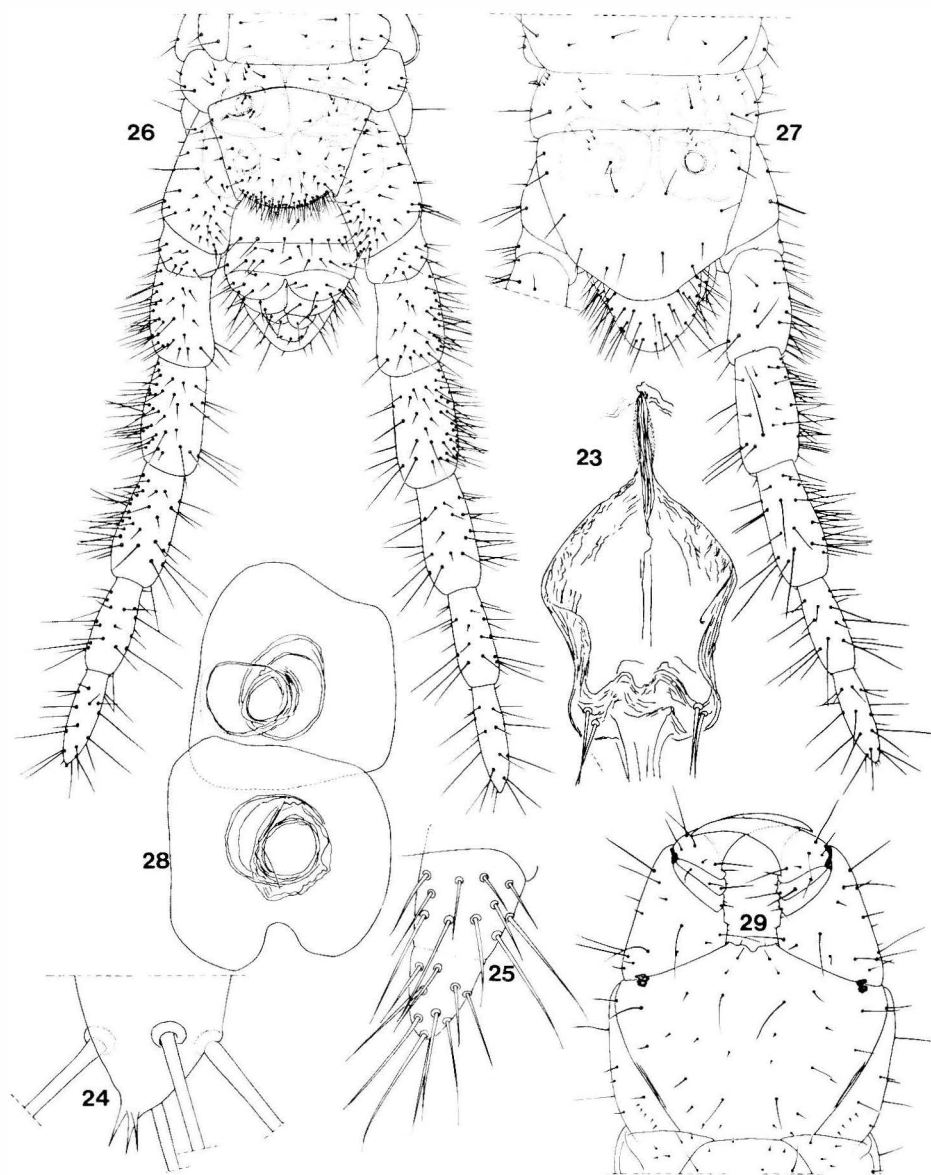
Largo máximo observado 22,5 mm de longitud: 45, 47 ó 49 pares de patas; coloración similar a la hembra.

Las diferencias morfológicas con la misma se observan a nivel del último segmento pedal y segmentos postpedales.

Último segmento pedal: las coxopleuras presentan ventralmente su ángulo lateroapical interno relativamente más aguzado que en la hembra y provisto de setas mucho más numerosas que en ésta (Fig. 30).

Las patas presentan los primeros 4 artejos del telopodito notoriamente más gruesos y de pilosidad mucho más abundante que en la hembra, especialmente en la región ventral (Figs. 30 y 40).

Segmentos postpedales: segmento intermediario con tergito de borde posterior fuertemente convexo, llevando numerosas setas dispersas en toda su superficie (Fig. 40); esternito con borde posterior concavo, llevando una hilera de alrededor de 9 setas; esternito del segmento genital I con borde posterior suavemente convexo en su centro y cóncavo a ambos lados (Fig. 30). Gonopodos biarticulados, llevando el artejo basal alrededor de



Figg. 23 - 29. - *Schendylurus andesicola* Chamberlin, macho (ejemplar A) 23. Pene (faz dorsal); 24. Apice de la última pata izquierda (faz ventral); 25. Gonopodo izquierdo (faz ventral). *Schendylurus andesicola* Chamberlin, hembra (ejemplar B) 26. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz ventral); 27. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz dorsal); 28. Glándulas coxales derechas (faz ventral). *Schendylurus andesicola* Chamberlin, hembra (ejemplar C) 29. Segmento forcipular (faz ventral).

14 setas y el apical alrededor de 12 (Figs. 25 y 30), pene llevando distalmente en su región dorsoapical  $2+2$  ó  $0+1$  setas (Fig. 23).

*Material examinado.* — Ecuador: 30 millas al Sur de Alausi, Chimborazo, (esta localidad se encuentra aproximadamente a 4.000 m de altitud), 20.II.1955: material tipo (HOLOTIPO hembra), representado por dos preparaciones microscópicas y un tubo con alcohol. Una de las preparaciones microscópicas contiene la cápsula cefálica con las mandíbulas adheridas y también las maxilas I y II separadas de la cápsula cefálica. Esta preparación lleva las inscripciones siguientes: *Schendylurus andesicola* II, Holotype, C.A.S., Entomology type N. 15218 — 1-24-151. La otra preparación microscópica contiene el tronco completo sin disecar, llevando las inscripciones siguientes: *Schendylurus andesicola* I, Holotype, C.A.S., Entomology type N. 15218 — 10-24-149. La parte media y posterior del tronco se encuentran en mal estado de conservación con su morfología alterada. El tubo con alcohol no contiene material, pues corresponde al holotipo, lleva la siguiente identificación: C.A.S. 15218.

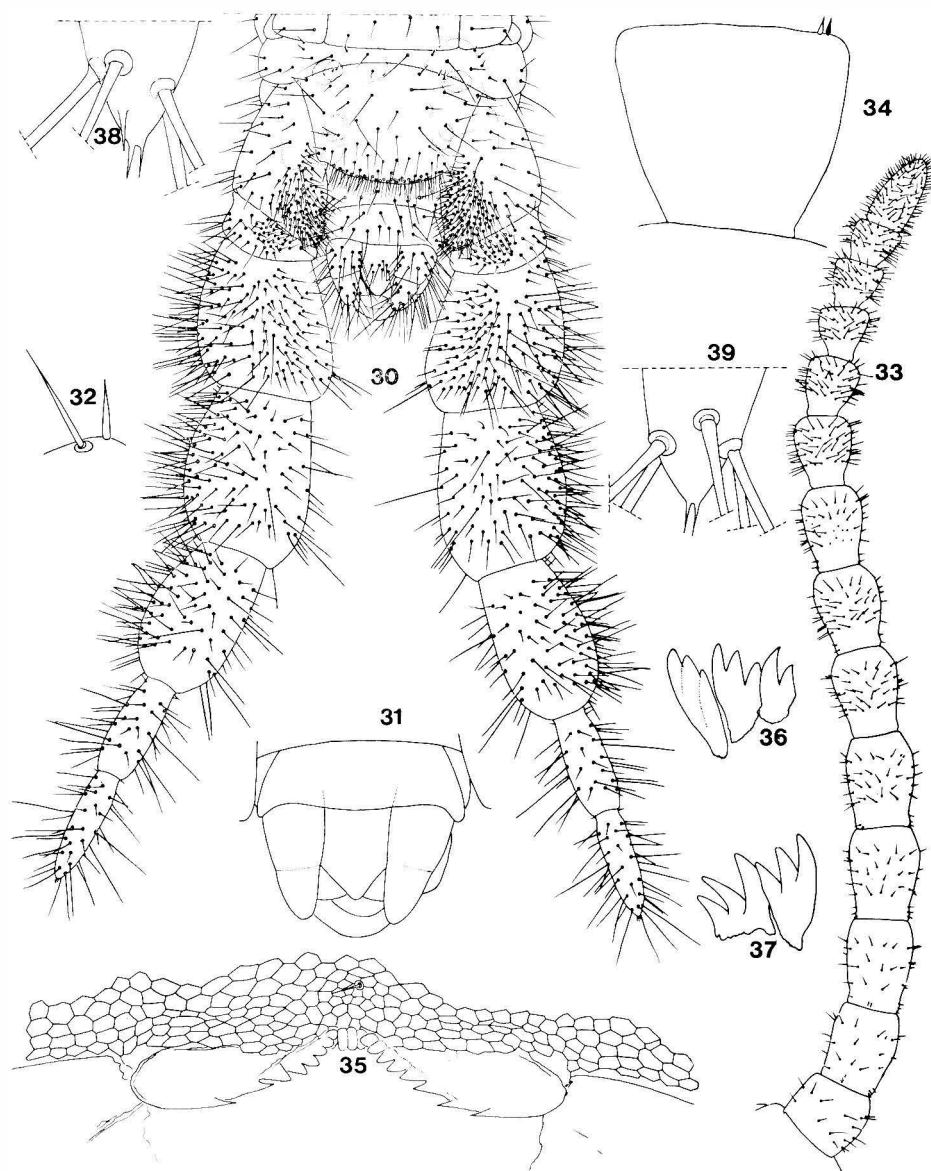
También se dispuso de 3 ♂♂ y 3 ♀♀ colectados por A. Roig según el siguiente detalle. Ecuador: Provincia de Cotopaxi, 5 Km E Zumbahua (esta localidad se encuentra aproximadamente a 4.000 m de altitud), 18.IV.1982 Col. A. Roig: 1 ♂ de 49 pares de patas y 18 mm de longitud (MACN); Provincia de Pichincha, 15 Km E de Pifo (colectados bajo rocas en un pastizal con ganado), 3.V.1982 Col. A. Roig: 1 ♂ de 47 pares de patas y 22.5 mm de longitud (MLP), individualizado como ejemplar A, 1 ♀ de 49 pares de patas y 22 mm de longitud (MLP), individualizado como ejemplar B, 1 ♀ de 53 pares de patas y 22 mm de longitud (MACN) y 1 ♀ de 49 pares de patas y 21 mm de longitud (MLP); Chimborazo, entre Sibambe y Multitud, 25.III.1984 Col. A. Roig: 1 ♂ de 45 pares de patas y 17 mm de longitud (MLP), este ejemplar no está totalmente desarrollado.

Todos estos ejemplares han sido montados en preparaciones microscópicas, con la finalidad de permitir la visualización de todos sus caracteres.

## OBSERVACIONES

En el material tipo el segmento forcipular presenta su morfología algo alterada, especialmente a nivel de los pleuritos, los cuales estan desplazados hacia los laterales, seguramente debido a la acción del medio de montaje de la preparación microscópica (Fig. 22). Además el diente presente en el trocanteroprefémur y las protuberancias o prominencias existentes en el resto de los artejos del telopodito, son menos visibles que en los otros ejemplares de que disponemos. La figura 29 representa el segmento forcipular de otro ejemplar (C) el cual no presenta ninguna deformación. La cápsula cefálica y piezas bucales se encuentran en buen estado de conservación y la morfología del último segmento pedal y segmentos postpedales está algo alterada por acción del medio de montaje y por el aplastado de la preparación microscópica (Figs. 18 y 19).

Es prudente hacer notar, que debido a que en las preparaciones microscópicas la acción de un medio de montaje en base a hidrato de cloral puede modificar significativamente el tamaño y forma de los dientes o protuberancias existentes en los telopoditos forcipulares, las ilustraciones



Figg. 30 - 39. - *Schendylurus andesicola* Chamberlin, macho (ejemplar A) 30. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz ventral); 31. Vista esquemática de los segmentos postpedales (faz ventral). *Schendylurus dentifer* Chamberlin TIPO 32. Detalle de una seta especial del ápice del último antenito; 33. Antena derecha (faz ventral); 34. Artejo antenal derecho (13°), mostrando la ubicación de las setas especiales (faz dorsal); 35. Labro; 36 y 37. Lamela dentada de las mandíbulas. *Schendylurus dentifer* Chamberlin, macho (ejemplar A) 38. Apice de la última pata derecha (faz ventral); 39. Apice de la última pata izquierda (faz ventral).

de los mismos deben realizarse inmediatamente después de haber sido éstas efectuadas, a fin de reflejar su real morfología. (En base a lo expuesto, es posible que con el paso del tiempo las ilustraciones citadas no concuerden exactamente con el estado del material presente en las preparaciones microscópicas correspondientes).

En su descripción original, Chamberlin establece que la serie de poros ventrales comienza en el 2º esternito, pero omite especificar cual es el límite posterior de los mismos, además con respecto a los telopoditos forcipulares, establece que éstos son totalmente inermes, lo cual es incorrecto.

*S. andesicola* se diferencia de las demás especies aquí estudiadas de la manera explicada en la clave adjunta.

### *Schendylurus dentifer* Chamberlin, 1957

1957. *Schendylurus dentifer* Chamberlin, Proc. Biol. Soc. Wash. 70: 22.

1983. *Schendylurus dentifer* Pereira, Rev. Soc. Ent. Arg. 42: (1-4): 56.

En la descripción original de esta especie no se brinda ningún detalle sobre las características de las antenas, dándose de las demás partes del cuerpo muy escasos datos, omitiéndose otros de gran valor diagnóstico, tales como el límite posterior de la presencia de poros ventrales, la morfología de los segmentos postpedales, etc. Además algunas características son dadas en forma errónea, como las concernientes a los telopoditos forcipulares, incluyéndose solo dos figuras poco precisas que ilustran el labro y la cápsula cefálica, no aclarándose tampoco el sexo del ejemplar descrito.

El material tipo de esta especie esta representado unicamente por un individuo incompleto, sin especificación de sexo, al cual le falta la mitad posterior del tronco. Afortunadamente hemos dispuesto de material adicional proveniente de dos localidades de Ecuador, los cuales consideramos pertenecientes a esta especie, pues además de provenir de localidades próximas, con características similares a la del tipo y de presentar igual número de pares de patas, los caracteres que éstos presentan a nivel de las antenas, cápsula cefálica, piezas bucales, segmento forcipular y primeros 21 segmentos pedales, coinciden perfectamente con los que presentan las mismas partes en el tipo. En lo referente a la morfología del último segmento pedal y segmentos postpedales es imposible su comparación debido a la ausencia de los mismos en el tipo, pero con respecto al primero, Chamberlin afirma: « Last sternite wide », lo cual también concuerda con nuestros ejemplares.

Debido a todo lo expuesto, atribuimos sin duda a esta especie los ejemplares citados, brindándose la siguiente redesccripción en base a los mismos y al tipo.

### *Redescripción*

#### **Macho:**

Largo, de 14 a 18 mm: 43 pares de patas (Chamberlin brinda como datos 26 mm de longitud y 45 pares de patas, pero sin aclarar el sexo); ancho máximo 0.5 mm.

Color: segmento forcipular anaranjado claro, resto del cuerpo amarillito pálido.

Antenas: aproximadamente 4 veces más largas que la placa cefálica. Artejo basal casi tan largo como ancho y con convexidad interna, restantes más largos que anchos y afinándose hacia el ápice (semejante al tipo (Fig. 33). Último artejo con setas sensoriales claviformes en los bordes interno y externo del cuarto distal, habiendo 1 a 5 setas en el primero y alrededor de 11 a 15 en el segundo. Extremidad apical del último artejo con un mechón de alrededor de 5 setas muy pequeñas no bifurcadas, (semejante al tipo, Fig. 32). Artejos 2º, 5º, 9º y 13º provistos dorsal y ventralmente de setas similares a las anteriores. En la cara ventral se ubican en el área lateroapical interna de los mismos, habiendo 1 en cada uno de los artejos citados. En la cara dorsal se ubican en el área lateroapical externa de los artejos, habiendo 1 en el 2º y 5º y 2 en el 9º y 13º. Es de resaltar que las dos presentes en cada uno de estos últimos artejos son diferentes entre sí, siendo la de posición más interna semejante a las anteriores y la externa de coloración notablemente más oscura (semejante al ocre) y de tamaño algo mayor, (semejante al tipo, Figs. 34 y 52).

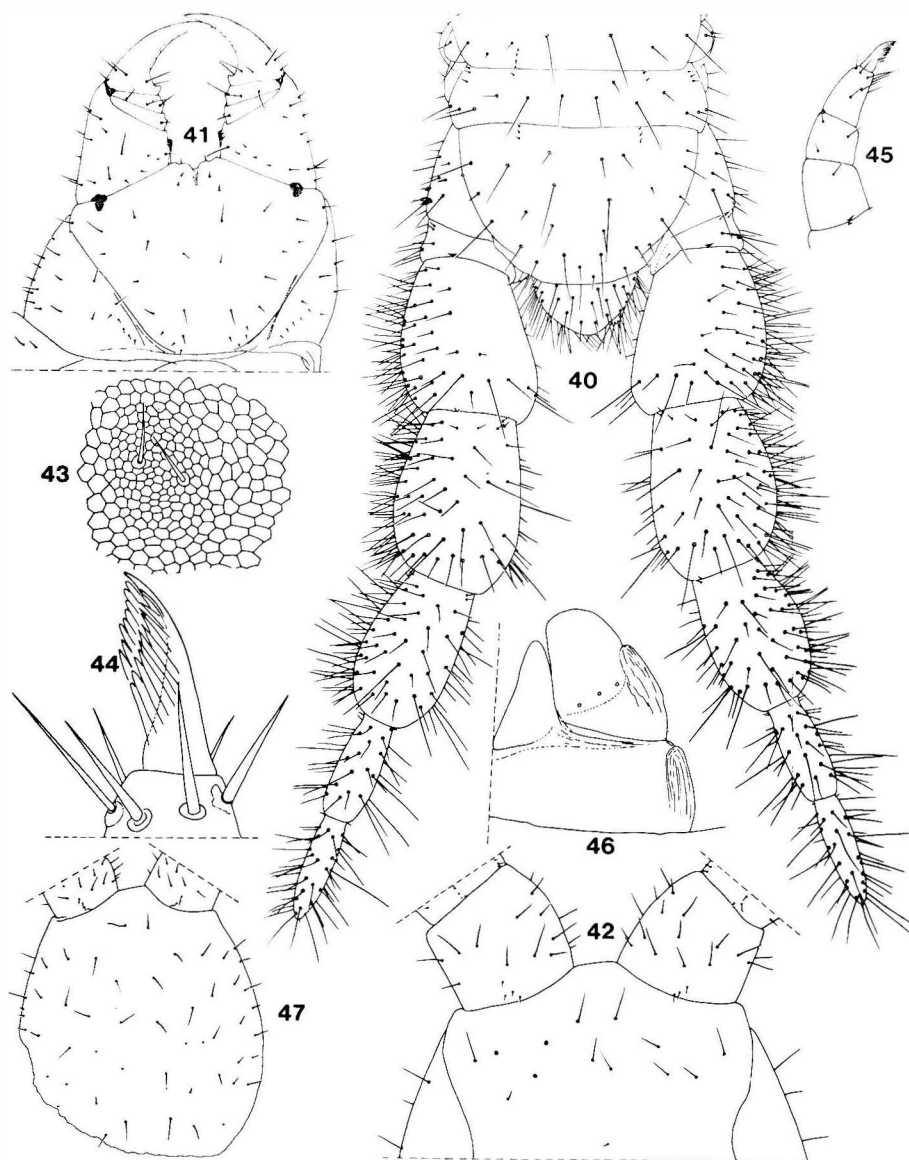
Placa cefálica: ligeramente más larga que ancha, siendo la relación largo - ancho 1.1: 1 (semejante al tipo, Fig. 47).

Clípeo: quetotaxia compuesta por 1+1 setas postantennales, una franja de 4+4, 5+5, 5+6 ó 6+5 setas y 1 ó 1+1 setas prelabrales (Figura 42).

Labro: con 14 a 20 dientes centrales y 2 a 4 en cada pieza lateral. El cambio de morfología de los mismos es gradual, siendo los mediales los más robustos, presentando los de posición más lateral su ápice muy aguzado (semejante al tipo, Fig. 35).

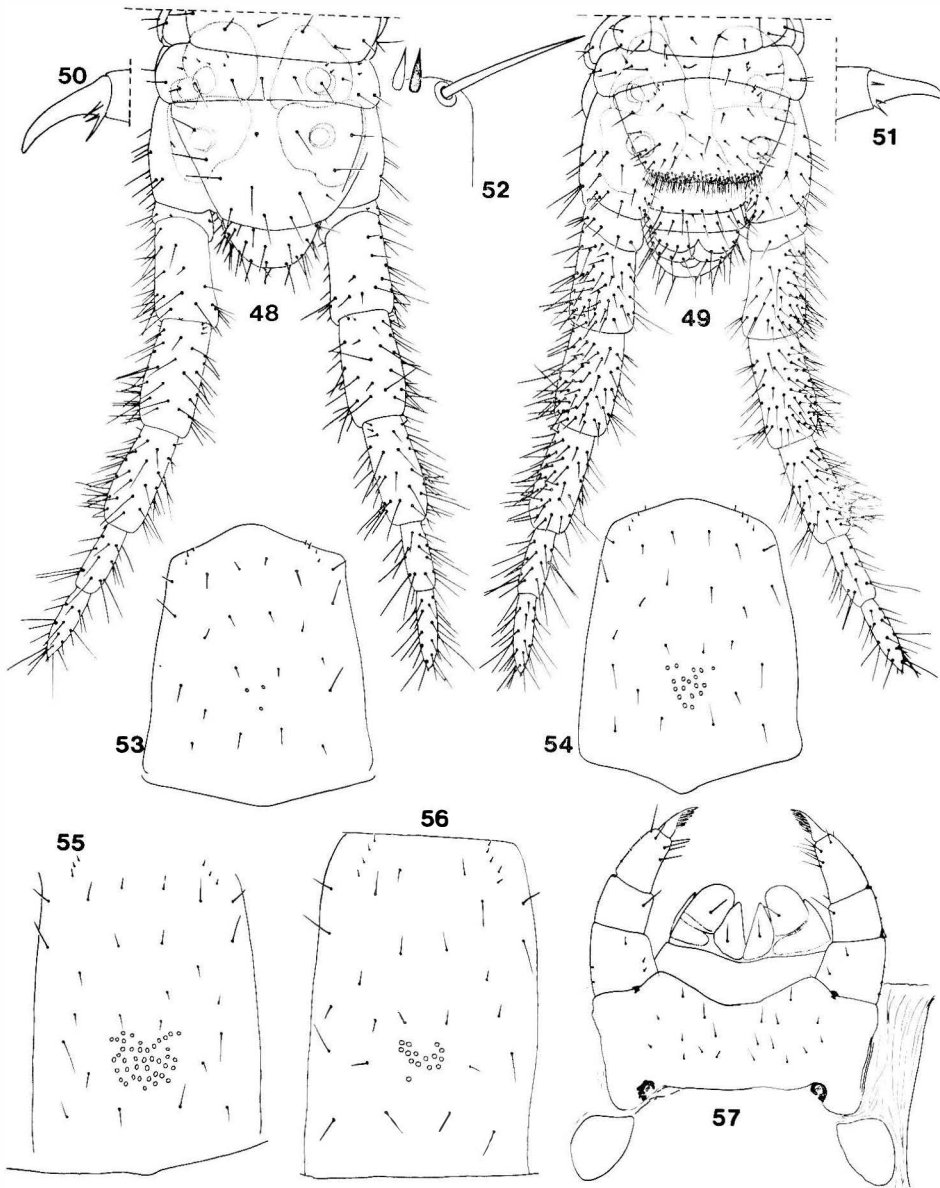
Mandíbula: lamela dentada con dentición 2-3-3 ó 2-4-3, lamela pectinada con alrededor de 19 dientes (lamela dentada de las mandíbulas del tipo según Figuras 36 y 37, es prudente aclarar que la lamela dentada ilustrada en la última Figura esta posiblemente incompleta).

Maxilas I: coxosternum desprovisto de setas y llevando palpos. Prolongaciones medianas subtriangulares, llevando 0+1, 1+1 ó 2+1 setas. Telopoditos biarticulados y provistos de palpos, los cuales llegan hasta la mitad del 2º artejo, teniendo este último 1+1 setas en su cara ventral y 3+3 ó 4+4 poros en la dorsal (semejante al tipo, Fig. 57).



Figg. 40-47. - *Schendylurus andesicola* Chamberlin, macho (ejemplar A) 40. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz dorsal). *Schendylurus dentifer* Chamberlin, TIPO 41. Segmento forcipular (faz ventral); 42. Clípeo y primeros artejos antenales; 43. Detalle del reticulado de la zona central del clípeo; 44. Apice del telopodito derecho de las maxilas II (faz dorsal); 45. Telopodito izquierdo de las maxilas II (faz dorsal); 46. Mitad derecha de las maxilas I (faz dorsal); 47. Cápsula cefálica y primeros artejos antenales (faz dorsal).





Figg. 48-57. - *Schendylurus dentifer* Chamberlin, hembra (ejemplar B) 48. Ultimo segmento pedal y segmentos postpedales (faz dorsal); 49. Ultimo segmento pedal y segmentos postpedales (faz ventral). *Schendylurus dentifer* Chamberlin, TIPO 50. Apice de la 5ª pata derecha (faz lateroposterior); 51. Apice de la 9ª pata izquierda (faz ventral); 52. Detalle de las setas especiales ilustradas en la Figura 34; 53, 54, 55 y 56. Esternitos 2º, 3º, 14º y 15º; 57. Maxilas I y II.

**Maxilas II:** coxosternum provisto de 8+8, 10+9, 9+10, 8+6 ó 7+7 setas. Garra apical del telopodito bien desarrollada, llevando un peine dorsal de 6 a 12 dientes y ventral de 6 a 10 dientes (semejante al tipo Figs. 44 y 57).

**Segmento forcipular:** placa basal con una hilera anterior y posterior de 10 y 5 setas respectivamente, habiendo alrededor de 4 setas de posición medial. Coxosternum desprovisto de líneas quitinosas y llevando setas de tamaño variable. Telopoditos con dientes bien notorios en el borde interno del trocanteroprefémur y la tarsúngula, habiendo en el fémur y la tibia dientes mucho más pequeños. La mayor parte de éstos dientes son de colocación similar al resto de la superficie de los artejos, siendo unicamente el presente en el trocanteroprefémur de coloración algo más fuerte que la superficie del artejo pero sensiblemente más tenue que la de los cóndilos de articulación (semejante al tipo, Fig. 41). Glándula del veneno con cáliz corto subcircular (semejante al tipo, Fig. 63).

**Tergitos:** bisurcados, sin pigmentación subepitelial, habiendo una hilera anterior y posterior de alrededor de 8 setas dispuestas irregularmente y también una hilera medial de alrededor de 4 a 6 setas.

**Pretergitos:** llevando 6 a 7 setas dispuestas en hilera.

**Patas:** con uña terminal presentando internamente en su base dos espinas principales, una anterior y otra posterior del mismo tamaño, e internamente junto a la inserción de la posterior una tercera mucho más pequeña (semejante al tipo, Figs. 50 y 51).

**Esternitos:** campos de poros presentes del 2º al 14º, 15º ó 16º esternitos. En el tipo se extienden hasta el esternito 15º, habiendo en el 2º esternito, tres poros dispuestos en triángulo (Fig. 53), en los esternitos 3º al 14º el área de poros está representada por una zona subcircular acompañada anteriormente por un número variable de poros dispuestos a ambos lados de la misma y muy próximos a esta. En el esternito 15º el área de poros es de forma irregular. El número de poros observado en algunos de los esternitos fue el siguiente: 3º esternito: 18 poros (Fig. 54); 11º: 41 poros (Fig. 55) y 15º: 15 poros (Fig. 56).

**Ultimo segmento pedal:** pretergito sin sutura visible entre sus pleuritos y provisto de una hilera transversal de 9 setas; preesternito no dividido al medio y llevando una hilera transversal de aproximadamente 14 setas. Tergito trapezoidal con base anterior más ancha que la longitud mediana, llevando setas de tamaño variable próximas a los bordes laterales y posterior, habiendo otras de posición medial. El borde posterior es debilmente convexo y los bordes laterales convergentes hacia la región posterior (Fig. 59). Esternito trapezoidal de borde posterior inusualmente amplio, siendo el borde anterior solamente 1,5 veces más amplio que aquel. Los bordes laterales y posterior son debilmente cóncavos y la quetotaxia está representada por una franja posterior de setas pequeñas y muy numerosas

que acompañan el borde posterior, habiendo otras más grandes dispersas en el resto de su superficie, excepto en una estrecha banda anterior (Fig. 58).

Coxopleuras con área ventroapical interna algo prolongada hacia la región posterior y provista de setas pequeñas y muy numerosas semejantes a las existentes en la región posterior del esternito, resto de su superficie llevando setas de mayor tamaño y menos abundantes. Cada coxopleura con dos poros encubiertos por el esternito, los cuales dan salida a las glándulas homogéneas (Figs. 58 y 59).

Ultima pata de 7 artejos, siendo el metatarso algo más largo que el tarso, la quetotaxia está representada por setas de tamaño variable, siendo en los 5 últimos artejos similar en las faces dorsal y ventral, en cambio en el trocanter es algo más numerosa en la cara ventral. Forma, tamaño relativo y quetotaxia de los artejos de acuerdo a Figuras 58 y 59. Pretarso representado por un pequeño tubérculo poco manifiesto en el cual se implantan 2 ó 3 pequeñas espinas (Figs. 38 y 39).

Segmentos postpedales: segmento intermediario con tergito de borde posterior convexo y provisto de abundantes setas de tamaño mediano (Fig. 59), esternito con borde posterior cóncavo en su centro y algo convexo a ambos lados, llevando una hilera de aproximadamente 9 setas próximas al borde posterior; esternito del segmento genital I con borde posterior convexo en su centro y cóncavo a ambos lados, llevando setas dispersas en toda su superficie (Fig. 58), gonopodos biarticulados, llevando alrededor de 11 setas en ambos artejos (Figs. 58 y 61). Pene llevando dosalmente en su región distal  $0+1$  setas (Fig. 60).

#### Hembra:

Largo máximo observado 20 - 22 mm (Chamberlin da 26 mm pero sin aclarar el sexo); 45 pares de patas; coloración similar al macho.

Las diferencias morfológicas con el macho se observan a nivel del último segmento pedal y segmentos postpedales.

Ultimo segmento pedal: las coxopleuras presentan con respecto al macho su área lateroapical interna algo menos prolongada hacia la región posterior y provistas de menos setas que en el mismo (Fig. 49).

Las patas presentan los primeros 4 artejos del telopodito notoriamente más finos que los del macho, siendo la pilosidad ventral similar al mismo, en cambio dorsalmente las setas son algo menos abundantes. Tarso y metatarso de forma y pilosidad semejante (Figs. 48 y 49).

Segmentos postpedales: segmento intermediario con tergito de borde posterior convexo, siendo menos amplio y de pilosidad menos abundante que en el macho (Fig. 48), el esternito de este segmento y el del segmento genital I presentan su borde posterior recto o muy debilmente convexo, llevando el primero una hilera de aproximadamente 6 setas y el segundo

una hilera de alrededor de 9 setas, las cuales estan próximas al borde posterior. Gonopodos uniarticulados y escotados en la línea media (Fig. 49).

*Material examinado.* — Ecuador: 30 millas al N de Latocunga (Latacunga!), Cotopaxi, (esta localidad se encuentra aproximadamente a 4.000 m de altitud), 21.II.1955: material tipo representado por 2 preparaciones microscópicas. Una de ellas contiene la cápsula cefálica con las mandíbulas adheridas y separadas de la misma las maxilas I y II. Esta preparación lleva las inscripciones de *Schendylurus dentifer*, type, C.A.S., Entomology type N. 15219 — 70.24-99. La otra preparación microscópica contiene el segmento forcipular, seguido de los 21 primeros segmentos pedales y por separado hay 6 segmentos pedales más, no pudiéndose determinar a que sector del tronco corresponden. El segmento forcipular presenta su parte posterior deformada por la acción del líquido de montaje. Esta preparación lleva las siguientes inscripciones: *Schendylurus dentifer* type — C.A.S. Entomology type N. 15219 — 10.24-30. El último segmento pedal y segmentos postpedales están ausentes en este material tipo.

También se dispuso de 2 ♀♀ y 2 ♂♂ colectados en Ecuador por A. Roig según el siguiente detalle. Provincia de Pichincha, ladera NW Cotopaxi, 12.IV.1982, 1 ♂ de 43 pares de patas y 18 mm de longitud, individualizado como ejemplar A (MLP), 1 ♂ de 43 pares de patas y 14 mm de longitud (MACN), 1 ♀ de 45 pares de patas y 22 mm de longitud (MACN); Camino a Quito, Latacunga, Páramo Vn. Rumiñahui (esta localidad se encuentra a 3.000 m de altitud aproximadamente y los ejemplares fueron colectados bajo rocas en un pastizal), 29.IV.1982, Col. A. Roig: 1 ♀ de 45 pares de patas y 20 mm de longitud (MLP).

Estos 4 ejemplares han sido montados en preparaciones microscópicas definitivas con el objeto de facilitar la observación de sus caracteres.

## OBSERVACIONES

Chamberlin establece en su descripción original que de los telopoditos del segmento forcipular, solamente la tarsúngula lleva un diente en su borde interno basal, lo cual es incorrecto ya que el trocanteroprefémur también posee un diente bien definido habiendo en el fémur y la tibia un diente muy pequeño.

Es prudente señalar que en las preparaciones microscópicas efectuadas con un medio de montaje conteniendo hidrato de cloral, los dientes existentes en los telopoditos forcipulares se presentan algo agrandados y deformados por efecto del mismo. Debido también a esto el pleurito forcipular derecho del tipo presenta su morfología alterada.

Es oportuno hacer notar que en el tipo la antena izquierda es teratológica, pues posee solo 12 artejos. Además el telopodito forcipular izquierdo presenta una malformación a nivel del fémur y la tibia, no estando el primero en contacto con el cóndilo de articulación (Fig. 41).

En su descripción original, Chamberlin establece que la serie de poros ventrales comienza en el 2º esternito, pero omite especificar cual es el límite posterior de la presencia de los mismos.

*S. dentifer* se diferencia de las demás especies aquí estudiadas, de la manera explicada en la clave adjunta.

*Schendylurus lomanus* Chamberlin 1957 stat. nov.

1957. *Schendylurus pallidus lomanus* Chamberlin, Proc. Biol. Soc. Wash. 70: 23.

1983. *Schendylurus pallidus lomanus* Pereira, Rev. Soc. Ent. Arg. 42: (1-4): 69.

Esta especie fue descripta por Chamberlin como una subespecie de *Schendylurus pallidus* Kraus.

El haber tenido la oportunidad de revisar el material tipo nos ha permitido comprobar que la misma presenta diferencias suficientes como para ser considerada como una especie independiente de *Schendylurus pallidus* por lo cual es aquí elevada al rango de especie.

Las diferencias más notorias entre las dos especies son las siguientes:

*S. pallidus* presenta de 27 a 34 mm de longitud, lamela dentada de las mandíbulas dividida en 2 bloques: ♀ con 53 ó 65 pares de patas (probablemente también los correspondientes guarismos intermedios); pretarso del último par de patas representado por una sola espina; tarsúngula forcipular con un fuerte diente bien esclerotizado y de color oscuro; campo de poros ventrales de forma subcircular y esternito del último segmento pedal de la hembra con margen posterior proporcionalmente más angosto y setas pequeñas proporcionalmente más numerosas.

*S. lomanus* presenta 17 mm de longitud; lamela dentada de las mandíbulas dividida en 3 bloques; ♀ con 43 pares de patas; pretarso del último par de patas representado por 2 espinas; tarsúngula forcipular con una pequeña protuberancia no esclerotizada y de coloración clara; campos de poros ventrales de forma subovoide; esternito del último segmento pedal de la hembra con margen posterior proporcionalmente más ancho y setas pequeñas proporcionalmente menos numerosas.

En la descripción original de esta especie no se brinda ninguna información sobre las antenas, labro, mandíbulas, maxilas II, segmentos pedales y segmentos postpedales, omitiéndose dar de las partes que en ella son descriptas, importantes datos de valor diagnóstico, siendo algunos dados en forma errónea, tales como los referentes al clipeo, la tarsúngula forcipular y las maxilas I. Además solo se incluyen dos figuras poco precisas de la cápsula cefálica y extremo posterior del tronco, no especificándose el sexo del ejemplar descripto (aunque ello se deduce por esta última figura).

Al no haber dispuesto de material adicional de esta especie, la siguiente redescipción esta basada unicamente en el tipo hembra de la misma.

*S. lomanus* se diferencia de las demás especies aquí tratadas de la manera explicada en la clave adjunta.

*Redescipción*

Tipo hembra:

Largo 17 mm, ancho 0.4 mm, 43 pares de patas.

Color: el material conservando en preparación microscópica presenta una coloración anaranjado claro, siendo el segmento forcipular de una tonalidad más oscura que el resto del cuerpo.

Antenas: aproximadamente 3.4 veces más largas que la cápsula cefálica. Artejo basal aproximadamente tan ancho como largo y con convexidad interna, restantes artejos más largos que anchos. Setas bien notorias y de tamaño variable dispersas irregularmente en los primeros 4 artejos basales, en los restantes hay setas progresivamente más cortas y numerosas hacia la región apical (Fig. 70). Último artejo con setas sensoriales claviformes en los bordes interno y externo de la mitad distal, habiéndose observado 1 seta en el primero y alrededor de 9 en el segundo. Extremidad apical del último artejo con un mechón de alrededor de 5 setas muy pequeñas no bifurcadas. Artejos 2º, 5º, 9º y 13º provistos ventralmente en su parte distal interna, de una seta similar a las anteriores. En la cara dorsal están ausentes en los artejos 2º y 5º y presentes en el 9º y 13º habiendo una seta en cada uno de éstos, la cual se encuentra en la parte distal externa de los mismos.

Placa cefálica: con forma según Figura 69, siendo aproximadamente tan larga como ancha.

Clípeo: quetotaxia compuesta por 1+1 setas postantennales, 4+4 setas dispuestas en una franja media transversal y 1+1 setas prelabrales muy pequeñas (Fig. 68).

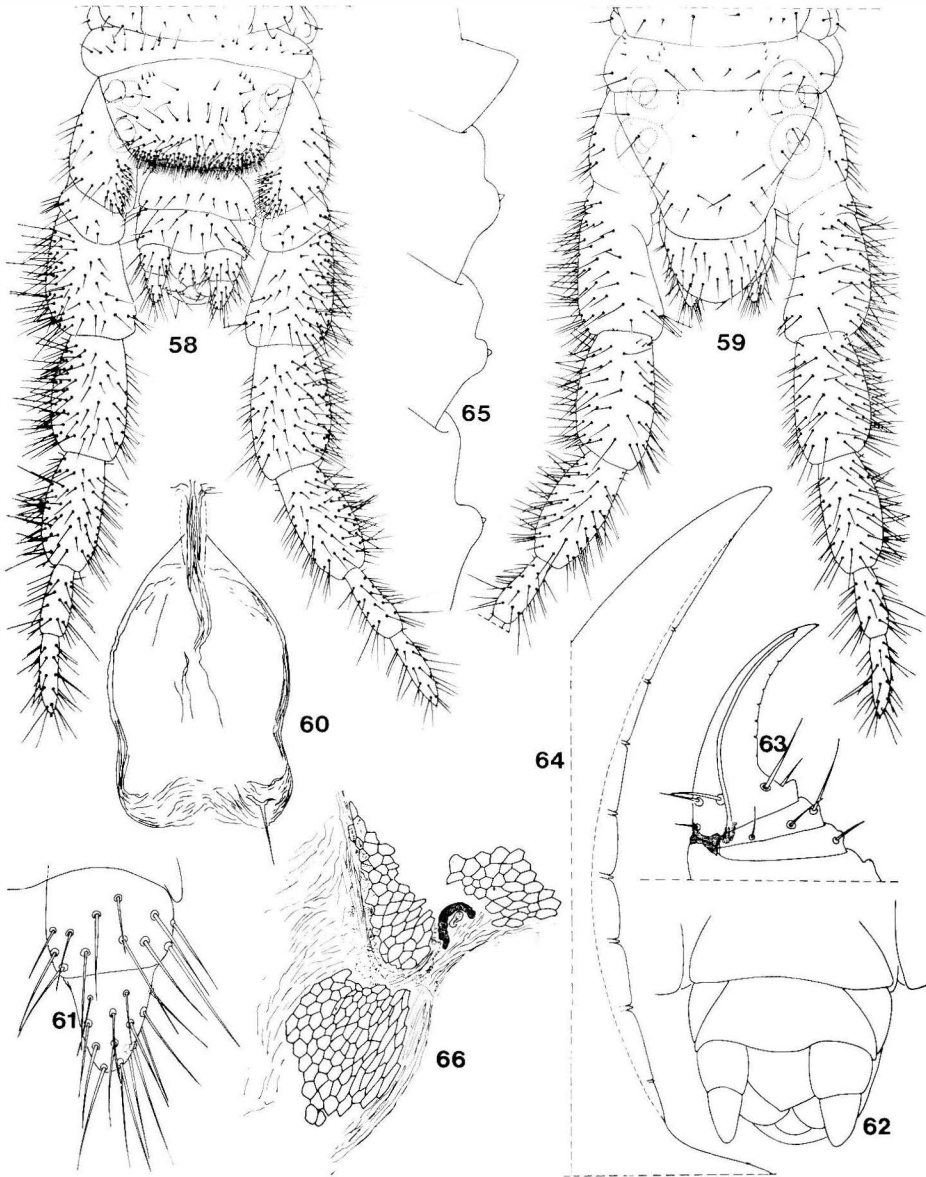
Labro: arco central con 13 dientes robustos, piezas laterales con 4+4 dientes de ápice aguzado (Fig. 67). El cambio de forma de los dientes centrales a los de las piezas laterales es gradual y no brusco por lo cual es dificultoso establecer donde termina el arco medio y comienzan las piezas laterales.

Mandíbula: lamela dentada: dividida en 3 piezas con dentición 3-3-2 (Figs. 75 y 76).

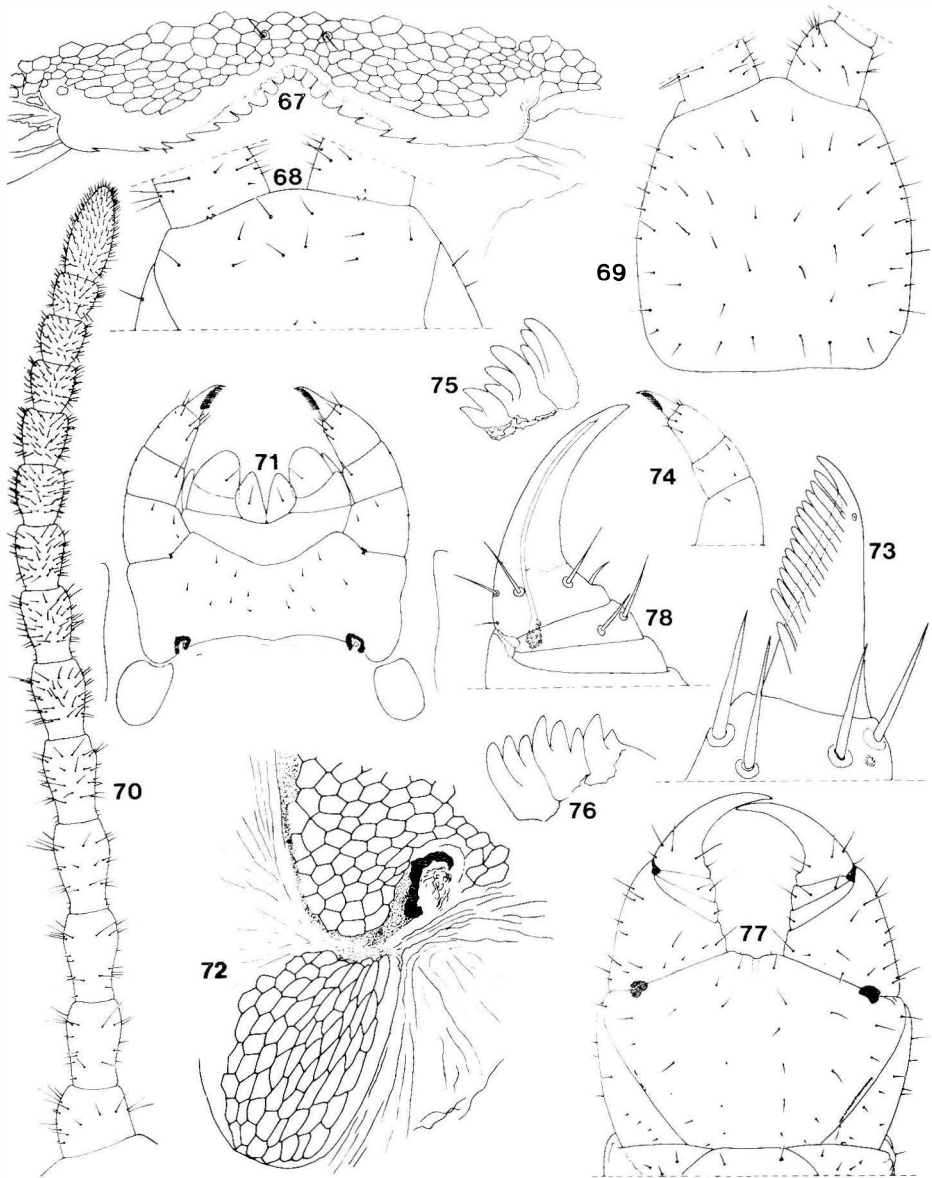
Maxilas I: coxosternum sin setas y provisto de palpos (Fig. 71). Prolongaciones medianas llevando 1+1 setas. Telopoditos biarticulados y provistos de palpos que llegan hasta la mitad del 2º artejo, teniendo este último 1+1 setas en la cara ventral y 3+3 poros en su cara dorsal (Fig. 71).

Maxilas II: coxosternum provisto de 7+6 setas distribuidas según Figura 71. Garra apical del telopodito con un peine ventral de 12 a 14 dientes y dorsal de 17 a 18 dientes (Fig. 73). Forma y pilosidad de los artejos del telopodito según Figuras 71 y 74.

Segmento forcipular: placa basal con quetotaxia compuesta por una franja media transversal de 9 setas y 2+1 setas de posición anterior: coxosternum desprovisto de líneas quitinosas y llevando setas de tamaño variable distribuidas según Figura 77.



Figg. 58 - 66. - *Schendylurus dentifer* Chamberlin, macho (ejemplar A) 58. Ultimo segmento pedal y segmentos postpedales (faz ventral); 59. Ultimo segmento pedal y segmentos postpedales (faz dorsal); 60. Penc (faz dorsal); 61. Gonopodo izquierdo (faz ventral); 62. Vista esquemática de los segmentos postpedales (faz ventral). *Schendylurus dentifer* Chamberlin, TIPO 63. Apice del telopodito foreipular derecho (faz ventral); 64. Detalle del borde interno de la garra foreipular derecha (faz ventral); 65. Detalle del borde interno de los artejos del telopodito foreipular derecho (faz ventral); 66. Parte lateroposterior derecha de las maxilas II (faz ventral).



Figg. 67 - 78. - *Schendylurus lomanus* Chamberlin. TIPO hembra. 67. Labro; 68. Clípeo y parte basal de los primeros artejos antenales; 69. Cápsula cefálica y primeros artejos antenales (faz dorsal); 70. Antena izquierda (faz ventral); 71. Maxilas I y II; 72. Parte lateroposterior derecha de las maxilas II (faz ventral); 73. Apice del telopodito izquierdo de las maxilas II (faz ventral); 74. Telopodito derecho de las maxilas II (faz dorsal); 75 y 76. Lamela dentata de las mandíbulas; 77. Segmento forcipular (faz ventral); 78. Apice del telopodito forcipular derecho (faz ventral).



Telopoditos sin dientes en el trocanteroprefémur, fémur y tibia, habiendo en la parte interna basal de la tarsúngula un pequeño diente de coloración clara. Cáliz de la glándula del veneno según Figura 78.

Tergitos: bisurcados y sin pigmentación subepitelial. Quetotaxia compuesta por una franja anterior y posterior de alrededor de 5 a 6 setas llevando también alrededor de 4 setas mediales dispuestas en hilera transversal.

Pretergitos: provistos de una hilera transversal de 6 setas.

Esternitos: campos de poros presentes solo en el tercio anterior del tronco, extendiéndose del 2° al 18° esternitos. Todos los campos de poros son simples y de forma subovoidal en sentido transversal, siendo el número de poros en algunos de los esternitos, los siguientes 2° esternito: 20 poros (Fig. 83); 4°: 33 (Fig. 84), 17°: 21 (Fig. 85) y 18°: 14.

Ultimo segmento pedal: la morfología del mismo esta alterada por el efecto del medio de montaje de la preparación microscópica, por lo cual las Figuras 79 y 80 no corresponden a la morfología exacta de los mismos.

Pretergito aparentemente sin sutura visible entre su pleuritos y provisto de una hilera transversal de 10 setas. Preesternito semejante al precedente, llevando una hilera de 6 setas. Tergito y esternito con base anterior más ancha que la longitud mediana. Borde distal del tergito y esternito convexos. Esternito con una franja posterior de setas pequeñas y numerosas, resto de su superficie con setas más grandes y mucho menos abundantes (Fig. 80). Tergito con escasas setas en su mayoría de posición marginal (Fig. 79). Coxopleuras con quetotaxia representada por setas grandes distribuidas según Figura 80. Cada coxopleura con un par de orificios glandulares encubiertos por el esternito, los cuales dan salida a las glándulas homogéneas siendo bien diferenciable el conducto interno (Fig. 80). Patas terminales de 7 artejos, metatarso carente de pretarso, llevando dos minúsculas espinas en su ápice (Figs. 81 y 82). Dorsalmente la quetotaxia de los artejos está representada por setas grandes y dispersas en toda su superficie, ventralmente la quetotaxia también esta representada por setas grandes siendo algo más numerosas en el borde externo del prefémur, fémur y tibia. Forma, tamaño relativo y quetotaxia de los artejos según Figuras 79 y 80.

Segmentos postpedales: la morfología de los mismos está alterada por el efecto del medio de montaje de la preparación microscópica, por lo cual no podemos describir aquí su verdadera morfología. Quetotaxia de los mismos según Figura 80.

Hembra: desconocida.

*Material examinado.* — Perú: 16 millas al NW de Chancay, Loma Lachay, 12-I-1955: material tipo representado por 2 preparaciones microscópicas y un tubo con alcohol. Una de las preparaciones contiene la cápsula cefálica y piezas bucales sin disecar, llevando

las siguientes inscripciones: *Schendylurus lomanus* type, C.A.S. Entomology type N. 15220 70.24-150. La otra preparación microscópica contiene el tronco completo, llevando las siguientes inscripciones: *Schendylurus lomanus* type, C.A.S. Entomology type N. 15220 70.24-148. El tubo con alcohol lleva el N. 15220 y no contiene material pues el mismo se encuentra en las dos preparaciones citadas.

### OBSERVACIONES

Es necesario hacer notar que en la etiqueta de identificación del tipo de esta especie, Chamberlin nombra a la misma como *Schendylurus lomanus*, pero en su publicación lo hace con el nombre de *Schendylurus pallidus lomanus*. Luego de citar la localidad de la cual proviene el material, Chamberlin menciona en su trabajo lo siguiente: « holotype taken January 12, 1955 ». En la identificación del ejemplar hembra aquí estudiado, no hay fecha de colecta diciendo la misma tipo y no holotipo. No obstante lo comentado, no hay ninguna duda que el ejemplar por el descripto e ilustrado (Figuras 6 y 10 de su texto) corresponde al ejemplar del cual disponemos y redescubimos en la presente contribución.

La descripción original de Chamberlin brinda información errónea sobre la quetotaxia del clipeo afirmando que solo hay 4 setas, también establece que las maxilas I carecen de palpos lo cual es inexacto; en cuanto a la tarsíngula forcipular establece que es inerte, habiendo en su borde interno basal una prominencia bien evidente.

Es de destacar además que la antena derecha es teratológica pues presenta 15 artejos.

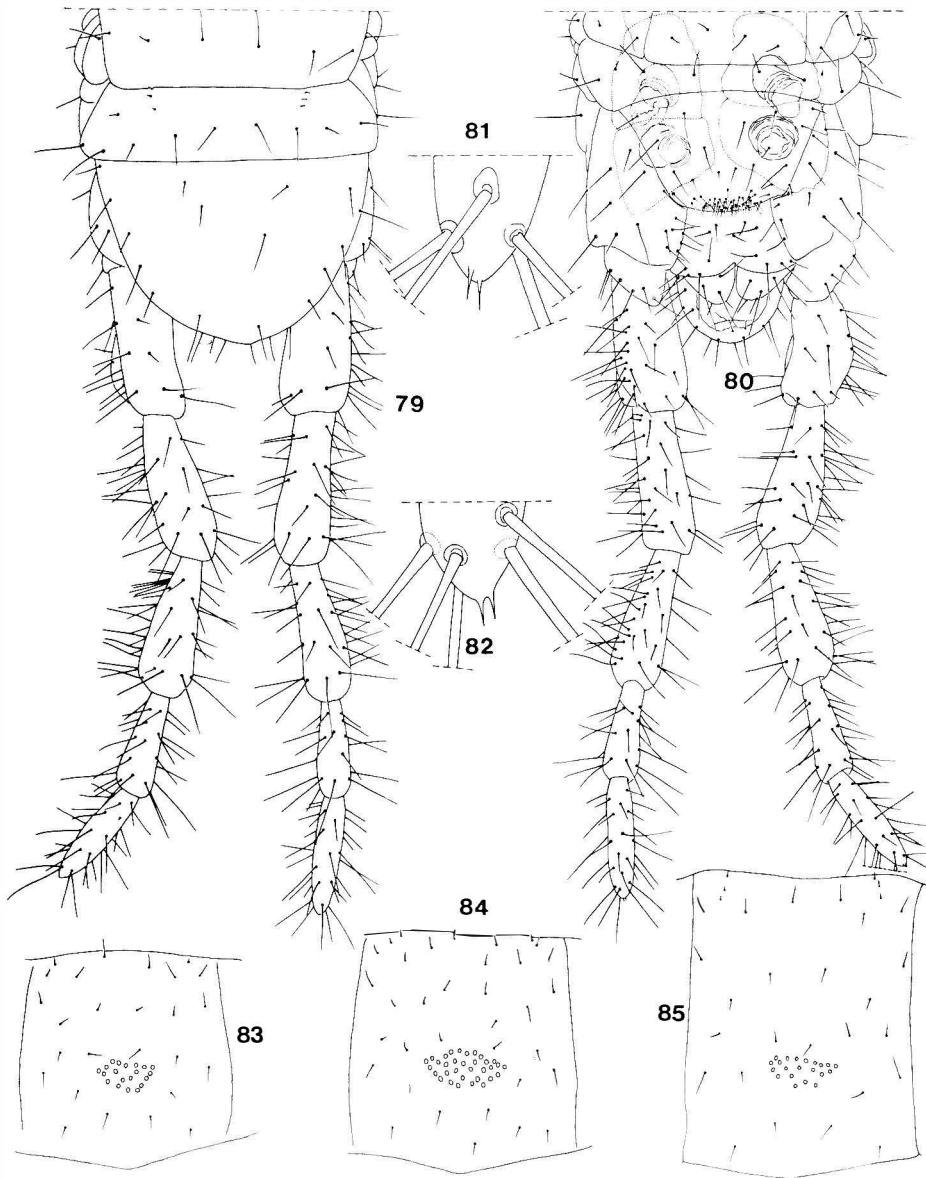
En la Figura 80 las setas pequeñas ubicadas en el borde posterior del esternito del último segmento pedal están dibujadas en líneas de puntos, pues el esternito se halla doblado sobre sí mismo debido a un artefacto de preparación. Las antenas y principalmente el último segmento pedal y segmentos postpedales se encuentran colapsados en la preparación microscópica por lo cual las Figuras 70, 79 y 80 no muestran la morfología exacta de los mismos. Los telopoditos de las maxilas II y segmento forcipular aparecen en las Figuras 71, 74 y 77 con su ancho algo exagerado debido al efecto de aplastado de la preparación microscópica.

### *Schendylurus potosius* Chamberlin, 1956

1956. *Schendylurus potosius* Chamberlin, Acta Univ. Lund, Avd 2 51 (5): 5 y 8.

1983. *Schendylurus potosius* Pereira, Rev. Soc. Ent. Arg. 42 (1-4): 56.

La descripción original de esta especie incluye una sola figura que representa el ápice de la última pata, no brindando ninguna información sobre las antenas, el clipeo y los segmentos postpedales, omitiéndose mencionar de las partes que en ella son descriptas, numerosos caracteres de importante valor diagnóstico. Además algunos datos se brindan en forma



Figg. 79 - 85 - *Schendylurus lomanus* Chamberlin, TIPO hembra 79. Extremo posterior del cuerpo (faz dorsal); 80. Extremo posterior del cuerpo (faz ventral); 81. Apice de la última pata izquierda (faz ventral); 82. Apice de la última pata derecha (faz ventral); 83, 84 y 85. Esternitos, 2º, 4º y 15º.

incompleta, como los concernientes a la presencia de poros esternales, mencionándose el esternito en el cual comienza la serie de los mismos pero no su límite posterior.

Al no haber dispuesto de material adicional de esta especie, la siguiente redescrición esta basada unicamente en el tipo macho de la misma.

*Schendylurus potosius* se diferencia de las demás especies aquí tratadas, de la manera explicada en la clave adjunta.

### *Redescrición*

#### TIPO macho:

Largo 20 mm. ancho 0.5 mm. 47 pares de patas.

Color: el material conservado en alcohol presenta una coloración amarillo pálido, siendo la cabeza y segmento forcipular de una tonalidad algo más oscura.

Antenas: aproximadamente 3.5 veces más largas que la cápsula cefálica. Artejo basal más ancho que largo y con convexidad interna, los restantes más largos que anchos y afinándose hacia el ápice. Setas de tamaño variable dispuestas en los primeros 4 - 5 artejos, restantes con setas gradualmente más cortas y abundantes hacia el ápice (Fig. 87). Artejo apical con setas sensoriales claviformes en los bordes interno y externo del cuarto distal, llevando alrededor de 4 a 5 en el primero y 5 a 12 en el segundo. Extremidad apical con un mechón de 4 a 6 setas cortas y trirramosas (Fig. 94).

Artejos 2º, 5º, 9º y 13º provistos dorsal y ventralmente de setas similares a las anteriores, estando en la cara ventral ubicadas en el área lateroapical interna de los mismos, habiendo 1 en el 2º y 5º, 4 en el 9º y 2 en el 13º. En la cara dorsal se ubican en el área lateroapical externa, habiendo 1 en el 2º, 2 en el 5º, 3 en el 9º y 3 en el 13º.

Placa cefálica: con forma y quetotaxia según Figura 88, siendo la relación largo - ancho 1.1.: 1.

Placa prebasal: expuesta en su totalidad.

Clípeo: con quetotaxia compuesta por 1+1 setas postantennales, una franja transversal mediana de 7+6 setas y 1+1 prelabrales (Fig. 89).

Labro: arco medial con 10 dientes de ápice romo, habiendo a cada lado de éstos 4+5 dientes de ápice aguzado y coloración más clara (Fig. 86). La forma del labro en esta figura esta algo alterada por el efecto de aplastado del cubreobjetos de la preparación microscópica.

Mandíbula: lamela dentada aparentemente dividida en dos bloques, habiendo 9 dientes en una de las mandíbulas y 10 en la otra (Figs. 96 y 110).

Maxilas I: con palpos presentes en el coxosternum y telopoditos. Coxosternum con 2+2 setas, prolongaciones medianas del mismo con 1+1 setas, 2º artejo telopodítico con 2+2 setas (Fig. 90).

Maxilas II: coxosternum con  $4+4$  setas distribuídas según Figura 90. Garra apical del telopodito insualmente corta, llevando un peine dorsal y ventral de alrededor de 8 a 9 dientes (Fig. 92). Forma, tamaño relativo y quetotaxia de los artejos del telopodito según Figuras 90 y 91. (Es prudente hacer notar que en estas Figuras el ancho de los telopoditos esta algo distorcionado por el efecto de aplastado de la preparación microscópica).

Segmento forecípular: placa basal con pilosidad según Figura 88. coxosternum con setas de tamaño variable distribuídas según Figura 95. Telopoditos con todos sus artejos inermes: cáliz de la glándula del veneno subcircular (Fig. 105).

Tergitos: hisurcados, siendo ello más notorio en los de la región anterior del cuerpo.

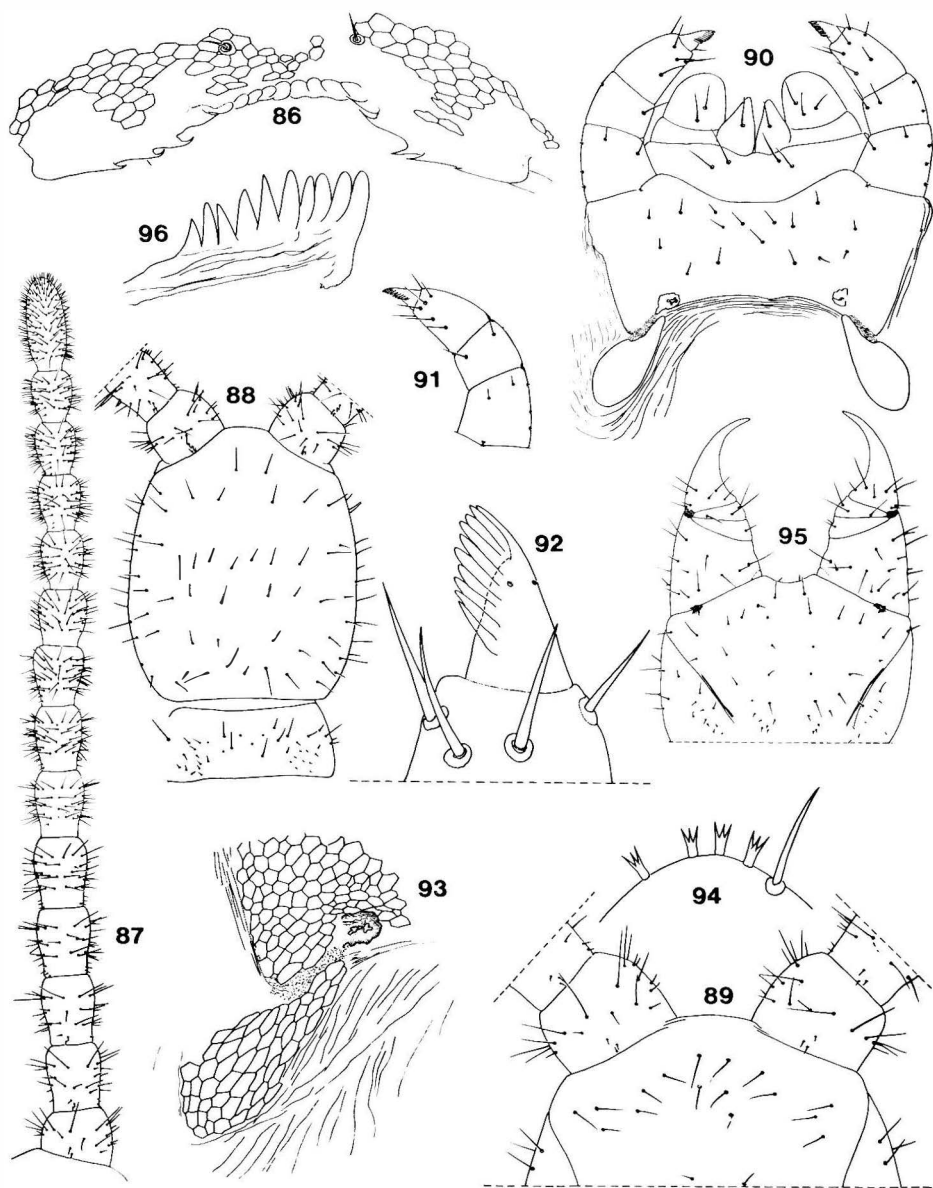
Pretergitos: con una hilera transversal de 6 a 8 setas grandes.

Patas uña terminal presentando ventralmente en su base dos setas principales, una anterior y posterior del mismo tamaño, e internamente junto a la posterior una tercera más pequeña.

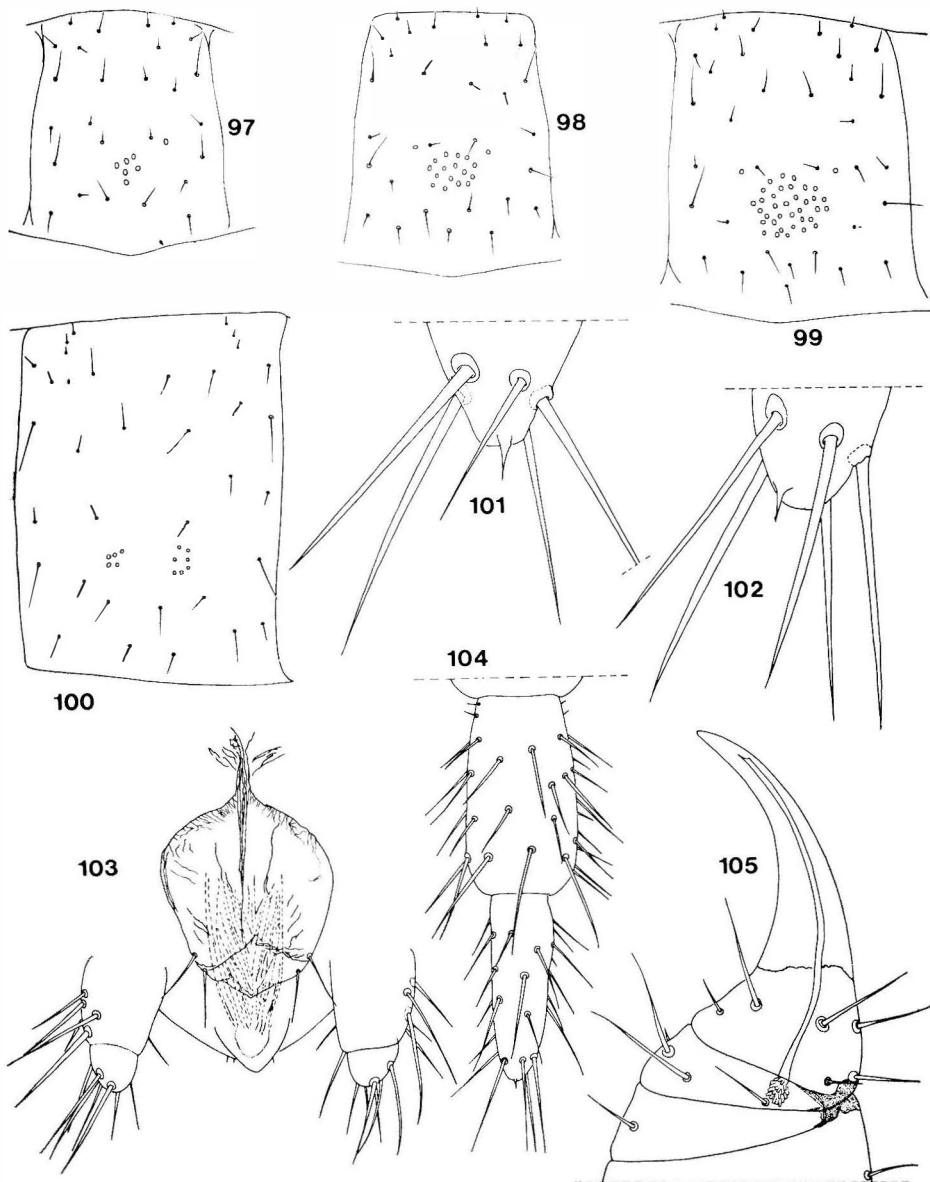
Esternitos: poros presentes del 2º al 27º esternitos, habiendo ausencia total de los mismos en el esternito 25º. (En los esternitos 28º al 46º hay ausencia total de poros). En los esternitos 2º al 22º, los poros se disponen en áreas simples y de forma subcircular, habiendo por delante de estas y en posición lateral  $1+1$  ó  $2+2$  poros. En los esternitos 23º, 24º y 26º, 27º las áreas de poros son dobles. El número de poros observado en algunos de los esternitos fue el siguiente. 2º esternito:  $0+6+1$  poros (Fig. 97); 3º:  $1+16+1$  (Fig. 98); 7º:  $1+35+1$  (Fig. 99); 23º:  $8+8$ ; 24º:  $5+7$  (Fig. 100); 26º:  $3+2$  y 27º:  $2+0$ .

Ultimo segmento pedal: en el lateral derecho el pretergito presenta sutura visible entre sus pluritos, estando provisto de una hilera transversal de 6 setas (Fig. 108); preesternito no dividido al medio y llevando una hilera de 8 setas grandes. Tergito y esternito trapezoidales con base anterior más ancha que la longitud mediana. Borde distal del tergito convexo, borde distal del esternito aparentemente recto o suavemente cóncavo. Disposición de la quetotaxia del tergito y esternito de acuerdo a Figuras 108 y 106. Coxopleuras con el área ventroapical interna no prominente y provista de un grupo de setas pequeñas y poco numerosas, resto de su superficie llevando algunas setas de mayor tamaño y menos abundantes. Cada coxopleura con dos poros encubiertos por el esternito, los cuales dan salida a las glándulas homogéneas (Fig. 106). Ultima pata de 7 artejos, con quetotaxia ventral representada por setas más pequeñas y numerosas que las presentes en la cara dorsal. El metatarso es notoriamente más fino que el tarso y el pretarso está representado por una diminuta espina subapical (Figs. 101 y 102).

Segmentos postpedales: la morfología de los mismos está alterada por el efecto de aplastado de la preparación microscópica, por lo cual no po-



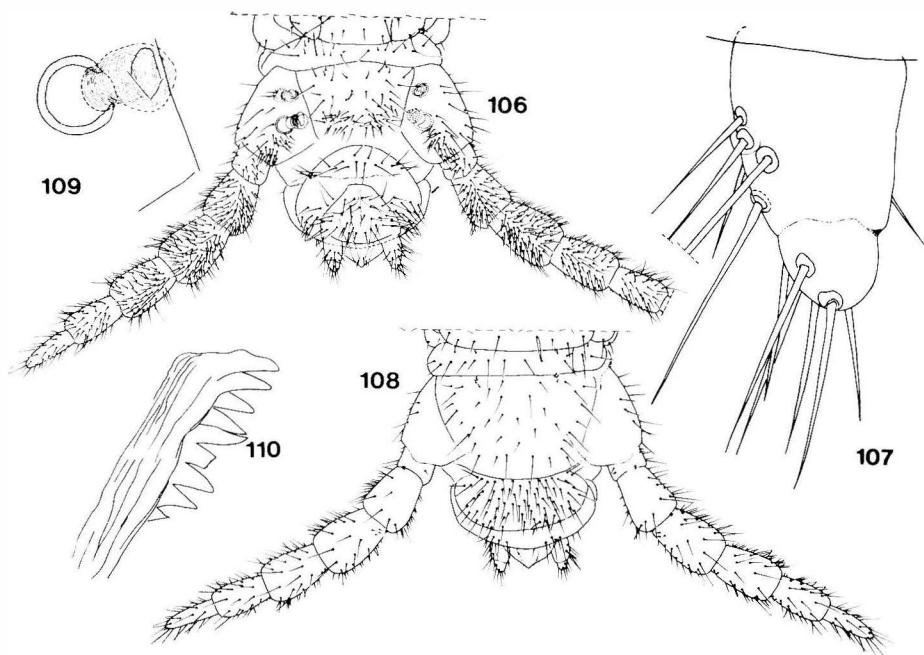
Figg. 86 - 96. - *Schendylurus potosius* Chamberlin. TIPO macho 86. Labro; 87. Antena derecha (faz ventral); 88. Cápsula cefálica, primeros artejos antenales y placa basal (faz dorsal); 89. Clípeo y primeros artejos antenales; 90. Maxilas I y II; 91. Telopodito derecho de las maxilas II (faz dorsal); 92. Apice del telopodito izquierdo de las maxilas II (faz ventral); 93. Parte lateroposterior derecha de las maxilas II (faz ventral); 94. Apice del último antenito derecho, mostrando 4 setas especiales; 95. Segmento forcipular (faz ventral); 96. Lamela dentada de la mandíbula.



Figg. 97 - 105. - *Schendylurus potosius* Chamberlin. TIPO macho 97. 98. 99 y 100. Esternitos 2°, 3°, 7° y 24° respectivamente: 101. Apice de la última pata derecha (faz ventral); 102. Apice de la última pata izquierda (faz ventral); 103. Pene y gonopodos (faz dorsal); 104. Tarso y metatarso de la última pata derecha (faz ventral); 105. Apice del telopodito forcipular izquierdo (faz ventral).

demos describir aquí su exacta morfología. Quetotaxia de los mismos según Figuras 106 y 108. Gonopodos biarticulados, llevando el artejo basal 10 setas y el apical 5 (Fig. 107). Pene dorsalmente con 2+2 setas de posición distal (Fig. 103).

Hembra: desconocida.



Figg. - 106-110. - *Schendylurus potosius* Chamberlin. TIPO macho 106. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz ventral); 107. Gonopodo izquierdo (faz dorsal); 108. Último segmento pedal y segmentos postpedales (faz dorsal); 109. Parte quitinosa de la glándula coxal posterior derecha (faz ventral); 110. Lamela dentada de la mandíbula.

**Material examinado.** — Bolivia: 30 millas al N de Potosi (a una altitud de 13.000 pies), 20.II.1951, Col Ross y Michelbacher: material tipo representado solamente por el ejemplar macho aquí redescrito, el cual esta contenido en dos preparaciones microscópicas y un tubo con alcohol. Una de las preparaciones microscópicas contiene la cápsula cefálica y piezas bucales sin disecar y también el segmento forcipular seguido de los 10 primeros segmentos pedales. Esta preparación lleva las inscripciones de *Schendylurus* «potosi», type, CAS Entomology type N. 9168, 10.24-116. La restante preparación microscópica contiene los 8 últimos segmentos pedales y segmentos postpedales llevando las inscripciones de *Schendylurus* «potosi», Type, CAS, Entomology type N. 9168, 10.24-141. El tubo con alcohol contiene 29 segmentos pedales pertenecientes a la parte media del cuerpo, llevando las inscripciones de *Schendylurus potosius*, type ♂ 47-724, 9168. El material en alcohol está en buen estado de conservación, al igual que el presente en las preparaciones microscópicas, aunque este último presenta algunas estructuras un poco deformadas debido al efecto de aplastado del cubreobjetos.



## OBSERVACIONES

Las Figuras 106 y 108 no representan la exacta morfología del último segmento pedal y segmentos postpedales, debido a la deformación que estas partes presentan a consecuencia del líquido de montaje y aplastado de la preparación microscópica en la cual se encuentran.

*Agradecimientos.* — Deseo expresar mi reconocimiento al Dr. R.L. Hoffman de Radford University, Virginia, U.S.A., por el empeño puesto en la revisión del manuscrito; al Dr. J.M. Demange del Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Francia, por su ayuda para contar con parte de la bibliografía utilizada, como así también por el apoyo brindado hace algunos años, en mi insistencia ante un investigador, para disponer del material tipo aquí estudiado. Quiero además reiterar mi más profundo y permanente agradecimiento al mismo por haberme recibido durante más de dos años en su Laboratorio, periodo en el cual puso a mi entera disposición todos los medios disponibles en su Institución, sin exigirme nada a cambio, brindándome además valiosas enseñanzas, lo cual fue de vital importancia, tanto para la realización de mi tesis doctoral, (lo cual fue en gran parte hecho bajo su dirección), como así también para mi desempeño actual en el orden de Quilópodos que me ocupa. Por último deseo expresar mi agradecimiento al Prof. E. Tremblay del Istituto di Entomologia Agraria, Facoltà di Agraria, Portici, Italia, por facilitar la publicación de este trabajo.

## RIASSUNTO

*Schendylurus lomanus* Chamberlin, 1957 del Perù e *Schendylurus potosius* Chamberlin, 1956 di Bolivia sono ridescritti basandosi sui tipi. *Schendylurus andesicola* Chamberlin, 1957 e *Schendylurus dentifer* Chamberlin, 1957 entrambi dell'Equador, sono ridescritti basandosi sui tipi e sui nuovi esemplari raccolti da A. Roig Alsina.

*Schendylurus pallidus lomanus* Chamberlin, 1957 è considerato come *Schendylurus lomanus* in seguito ai risultati della valutazione critica dei suoi caratteri somatici.

Si dà anche una chiave complessiva delle specie boliviane, equadoriane e peruviane appartenenti al genere *Schendylurus*, nonché una mappa della loro distribuzione geografica.

## SUMMARY

*Schendylurus lomanus* Chamberlin, 1957 from Peru and *Schendylurus potosius* Chamberlin, 1956 from Bolivia are redescribed on the basis of the type material. *Schendylurus andesicola* Chamberlin, 1957 and *Schendylurus dentifer* Chamberlin, 1957 (both from Ecuador) are redescribed on the basis of the type material and additional specimens collected by A. Roig Alsina.

*Schendylurus pallidus lomanus* Chamberlin, 1957 is considered on the basis of its characters as *Schendylurus lomanus*.

A key to the Ecuadorian, Bolivian and Peruvian species of the genus *Schendylurus* together with a map of their geographical distribution are included.

BIBLIOGRAFIA

- CHAMBERLIN, R.V. - 1955-1956 - Reports of the Lund University Chile Expedition 1918-49.  
18. The Chilopoda of the Lund University and California Academy of Science  
Expeditions. - Acta Univ. Lund Avd. 2 N.S., 51 (5): 1-61.
- CHAMBERLIN, R.V. - 1957 - Geophiloid chilopods taken in the northern Andes in 1954-1955.  
- Proc. Biol. Soc. Wash. 70: 21-30.
- CRABILL, R.V., Jr. - 1960 - Centipedes of the Smithsonian - Bredin expeditions to the  
West Indies. - Proc. U.S. Nat. Mus. 111 (3427): 167-195.
- KRAUS, O. - 1954 - Myriapoden aus Peru, I. - Senck. 34 (4-6): 311-323.
- KRAUS, O. - 1955 - Myriapoden aus Peru, III. - Senck. Biol. 36 (3-4): 173-200.
- KRAUS, O. - 1957 - Myriapoden aus Peru VI: Chilopoden. - Senck. Biol. 38 (5-6): 359-404.
- PEREIRA, L.A. - 1983 - Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales V. Sobre algunas  
especies de Schendylidae referidas por Silvestri al género *Nannophilus* (Chilopoda:  
Geophilomorpha). - Boll. Lab. Ent. Agr. Portici 40: 69-87.
- PEREIRA, L.A. - 1983 - Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales VII. Sobre algunas  
especies andinas del género *Schendylurus* Silvestri, 1907. (Chilopoda: Geophilo-  
morpha: Schendylidae). - Rev. Soc. Ent. Arg. 42 (1-4): 55-74.
- TURK, F.A. - 1955 - The chilopods of Peru with descriptions of new species and some  
zoogeographical notes on the Peruvian chilopod fauna. - Proc. Zool. Soc. Lond. 125  
(3-4): 469-504.